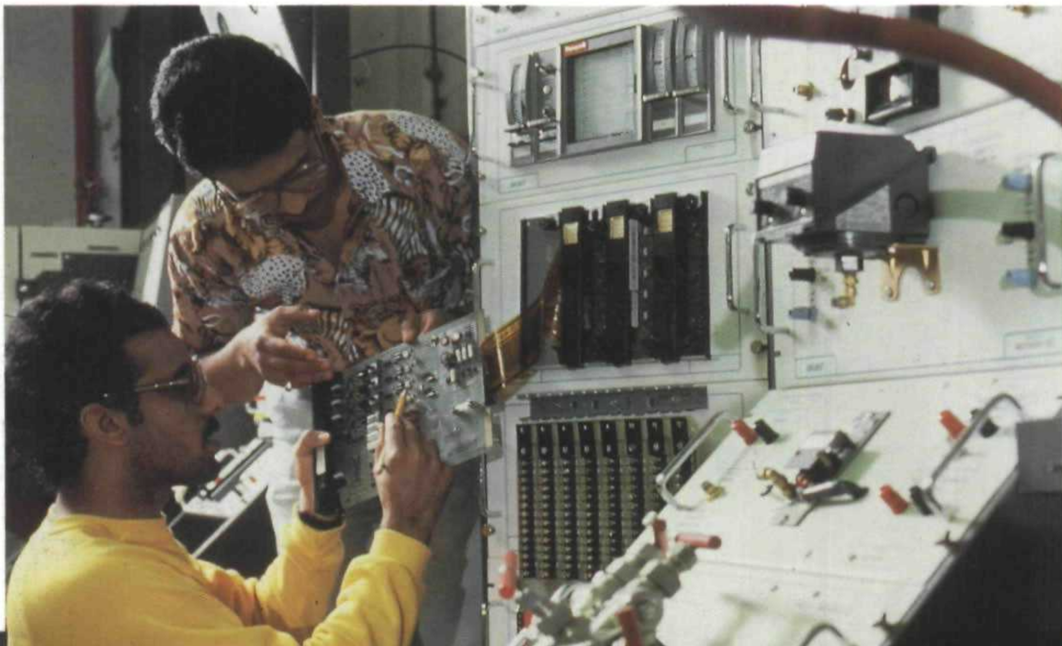
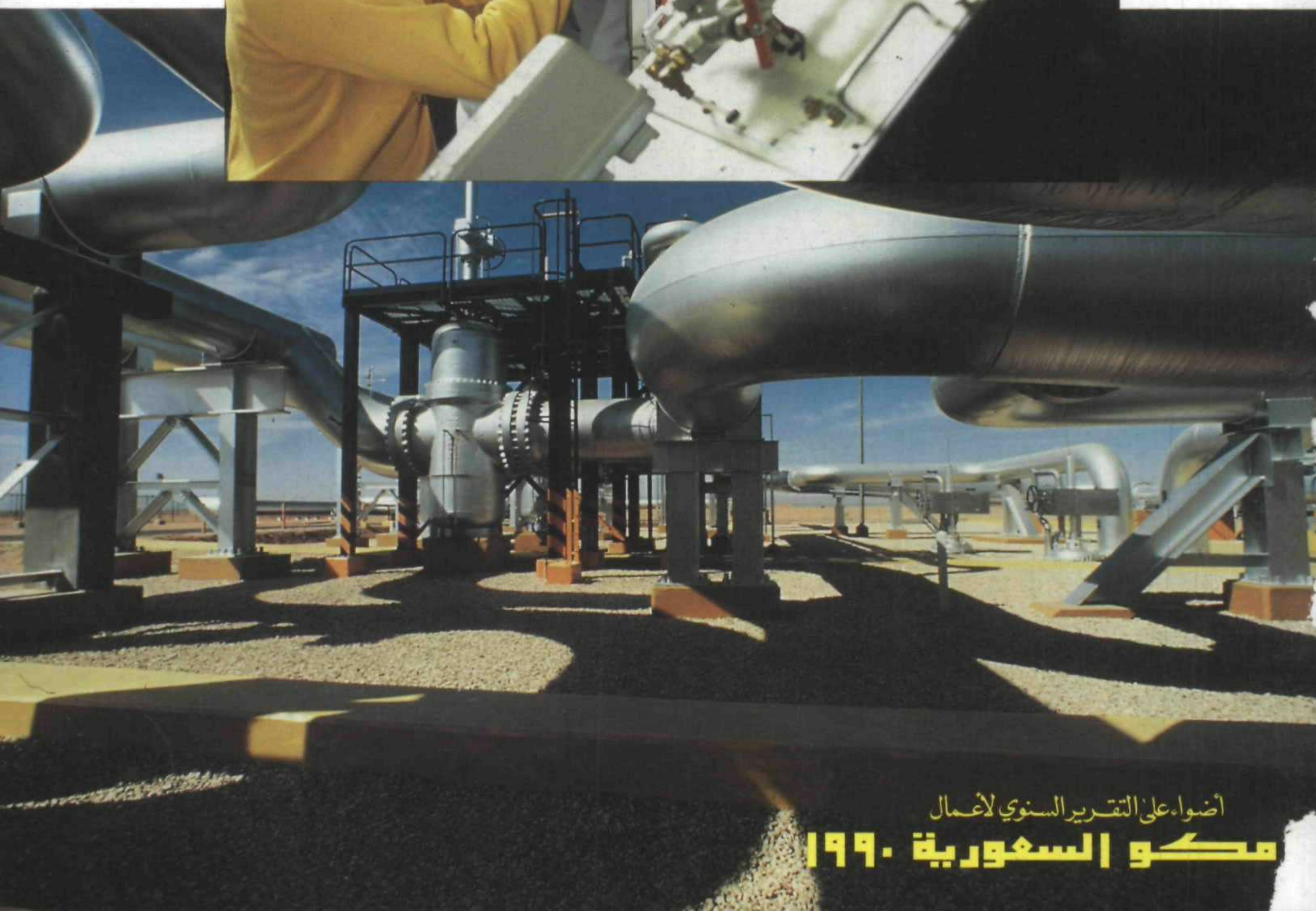
القافلة

ربيع الاول ١٤١٢هـ ـ سبتمبر/اكتوبر ١٩٩١م





أضواء على التقرير السنوي لأعمال

مكو السعودية ١٩٩٠

بسم الله الرحمن الرحيم

القافلة

مجلة ثقافية تصدر شهريًا عن شركة أرامكو السعودية لموظفيها - إدارة العلاقات العامة

توزع مجانًا

THE CARAVAN - SEP./OCT. 1991

ربيع الاول ١٤١٢هـ - سبتمبر/أكتوبر ١٩٩١م

العدد الثالث - المجلد الاربعون



البراكين .



التنمية وآثارها على البيئة .



أطلنطيس .. لغز القارة المفقودة .

المدير العام: فيصل محمد البسام

المدير المسؤول: إسماعيل ابراهيم نواب

رئيس التحرير: عبدالله خالد الخالد

العنوان

صندوق البريد رقم ١٣٨٩

الظهران - ٣١٣١١

المملكة العربية السعودية

هاتف: ٨٧٥٦٣٩٢ - ٨٧٤٠٧٠٦

فاكس: ٨٧٣٨٤٩٠

- جميع المراسلات باسم رئيس التحرير .
- كل ماينشر في "القافلة" يعبّر عن آراء الكتاب أنفسهم ولايعبّر بالضرورة عن رأي القافلة أوعن اتجاهها.
- يجوز إعادة نشر الموضوعات التي تظهر في القافلة دون إذن مسبق على أن تذكر كمصدر .
- لاتقبل القافلة إلا الموضوعات التي لم يسبق نشرها.

صممت وطبعت بمطابع الوفاء بالدمام

Designed & Printed By Al-Wafa Printing Press - Dammam

أضواء على التقرير السنوي لأعمال
ارامكو السعودية ١٩٩٠

أصدرت ارامكو السعودية مؤخراً تقريرها السنوي لعام ١٩٩٠م ، مدعماً بالصور والاحصاءات والرسوم البيانية ، لأهم انجازات الشركة خلال العام ونلقي فيما يلي بعض الاضواء على ما جاء في التقرير .



عمود الازالة باستخدام « داي قليكول امين » تم بناؤه في ايطاليا . ويبدو هنا اثناء مروره بمدينة الخبر في طريقه الى معمل سوائل الغاز الطبيعي في شدقم .

الإنتاج والاحتياطي

في عام ١٩٩٠ م بلغ متوسط انتاج ارامكو السعودية من الزيت الخام ٦٢٥٧٦٠٠ برميل في اليوم ، وهذا الرقم يشكل ارتفاعا ملحوظا عن متوسط انتاج عام ١٩٨٩ م حيث بلغ ٤٨٦٣٥٣٣ برميلا .

وتعكس هذه الزيادة الجهود غير العادية التي بذلتها الشركة لرفع مستوى الانتاج في أعقاب احداث الخليج . وفي نهاية العام بلغت طاقة الانتاج القصوى الثابتة ٨,٥ مليون برميل في اليوم .

وبلغ متوسط استخلاص سوائل الغاز الطبيعي من الغازات الهيدروكربونية ٥٣٣٢٩٩ برميلا في اليوم او ما مجموعه ١٩٤٦٢٨٤٨٠ برميلا خلال العام .

وبهذا تكون الشركة قد انتجت قرابة ٥٩,٦ بليون برميل من الزيت الخام منذ ان بدأ الانتاج بكميات تجارية في المملكة العربية السعودية في عام ١٩٣٨م ، كما انتجت قرابة ٢,١٦ بليون برميل من سوائل الغاز الطبيعي ، التي تشمل غاز البترول السائل والبنزين الطبيعي ، منذ ان بدأ استخلاصها في عام ١٩٦٢م .



دفاعة تراب تقوم بأعمال التمهيد للتنقيب السسموغرافي في السهول البركانية في شمال غرب المملكة العربية السعودية .

وفي هذا العام بلغ انتاج ارامكو السعودية من المنتجات المكررة ١٩٢٥٠٩٢٥٧ برميلا بما في ذلك سوائل الغاز الطبيعي المنتجة في رأس تنورة .

وبلغ انتاج الكبريت المستخلص ١٤٣٥١١٥ طنا ، وسجلت الشركة رقما قياسيا بتصدير ١٥٨٨٨٨٢ طنا من الكبريت المحبب في معملها في الجبيل .

كما سلمت الشركة قرابة ٧١٧ بليون قدم مكعب قياسي من الغاز الى الصناعات المحلية والمرافق العامة لاستخدامه كوقود ومادة خام في عمليات تصنيع البتروكيميائيات .

التنقيب وهندسة البترول

حققت ارامكو السعودية نجاحا إثر نجاح في اعمال التنقيب بالمنطقة الوسطى حيث قامت باكتشاف خمسة حقول جديدة في الرغيب والنعيم والحلوة والهزمية والغينة .

وقد بلغ مجموع الآبار التي حفرت في المنطقة الوسطى خلال العام ٢٠ بئرا ، منها ٧ آبار تجريبية و ١٣ بئرا تحديدية .

وفي عام ١٩٩٠م واصلت الشركة الاستفادة من جهود خمس فرق مستقلة تقوم بتنفيذ حملة تنقيب سسموغرافية متطورة . وهذه الفرق مجهزة بمعدات تسجيل تضم ١٤٤٠ قناة ، وقد نفذت اعمالها في اماكن نائية في الأجزاء الشمالية والوسطى والجنوبية من المملكة .

وقد بلغ مجموع البيانات السسموغرافية التي جمعتها الشركة خلال العام ٣٫٧ مليون تسجيل يتألف الواحد منها من ٢٤ سجلا سسموغرافيا تم تسجيل كل منها على أشرطة مغناطيسية في الحقل . وأعيدت هذه الأشرطة الى مقر الحاسب الآلي بمركز التنقيب وهندسة البترول في الظهران لدراستها وتحليلها في الحاسب الآلي الرئيسي من طراز آي بي ام ٣٠٩٠ والحاسب الآلي « العملاق » كري ـ٢ ، الذي حل محل الجهاز كري ـ١ ، كما تم تحديث الجهاز آي بي ام ٣٠٩٠ـ٤٠٠ـ اي الى مستوى الطراز ٦٠٠ج لمعالجة البيانات المتجمعة .

الحفر وخطوط الانابيب

ازداد نشاط أجهزة الحفر بشكل ملحوظ عام ١٩٩٠م . وفي نهاية العام كانت الشركة تشغل ثلاثة اجهزة حفر عائدة اليها و ١٢ جهازا للمقاولين . ومن هذه الأجهزة الخمسة عشر ، خصص ١١ جهازا للحفر على اليابسة واثنان لصيانة الآبار على اليابسة ، واثنان للحفر والصيانة في المنطقة المغمورة .

وأنجز خلال العام ما مجموعه ١٠٢ من الآبار ، منها ٩٥ بئرا استغلالية و ٧ آبار تنقيبية . وفي نهاية العام كانت اعمال الحفر تجري في ١٥ بئرا . وبالاضافة الى ذلك أنجزت اعمال الصيانة لـ ١١٠ آبار ، في حين يجري العمل في صيانة بئر واحدة اخرى .

وحتى تستطيع الشركة استيعاب الزيادة في انتاج الزيت الخام ، فقد بدأت برنامجا يهدف الى اعادة تشغيل ٦٦٠ كيلومترا من خطوط الأنابيب والخطوط الفرعية المهجورة .

الإنتاج

المنطقة الجنوبية : في عام ١٩٩٠م قامت ارامكو السعودية باعادة تشغيل ١٤٦ بئرا للزيت و ١٢ معملا لفرز الغاز من الزيت كانت موقفة مع ما يتبعها من مرافق ضغط الغاز المرافق ومناولة الخام الرطب في حقول الغوار والحرملية وخريص . وتم خلال العام حفر ما مجموعه ٥١ بئرا جديدة في المنطقة الجنوبية للمحافظة على

معدلات الانتاج العادية . ووصلت الشركة ٢٥ بئرا جديدة و ٤٥ اخرى حفرت من قبل بمعامل لفرز الغاز من الزيت في حقلي الغوار وبقيق ، مما استدعى تركيب او اعادة تشغيل ٧٢ كيلومترا من خطوط الأنابيب تتراوح اقطارها بين ١٥ سنتيمترا و ٦٠ سنتيمترا .

ورفعت ارامكو السعودية قدرتها على انتاج الغاز الطبيعي غير المرافق بحوالي ٨٠ مليون قدم مكعب قياسي في اليوم عن طريق مد خط جريان الى بئر جديدة لغاز خف في عين دار .

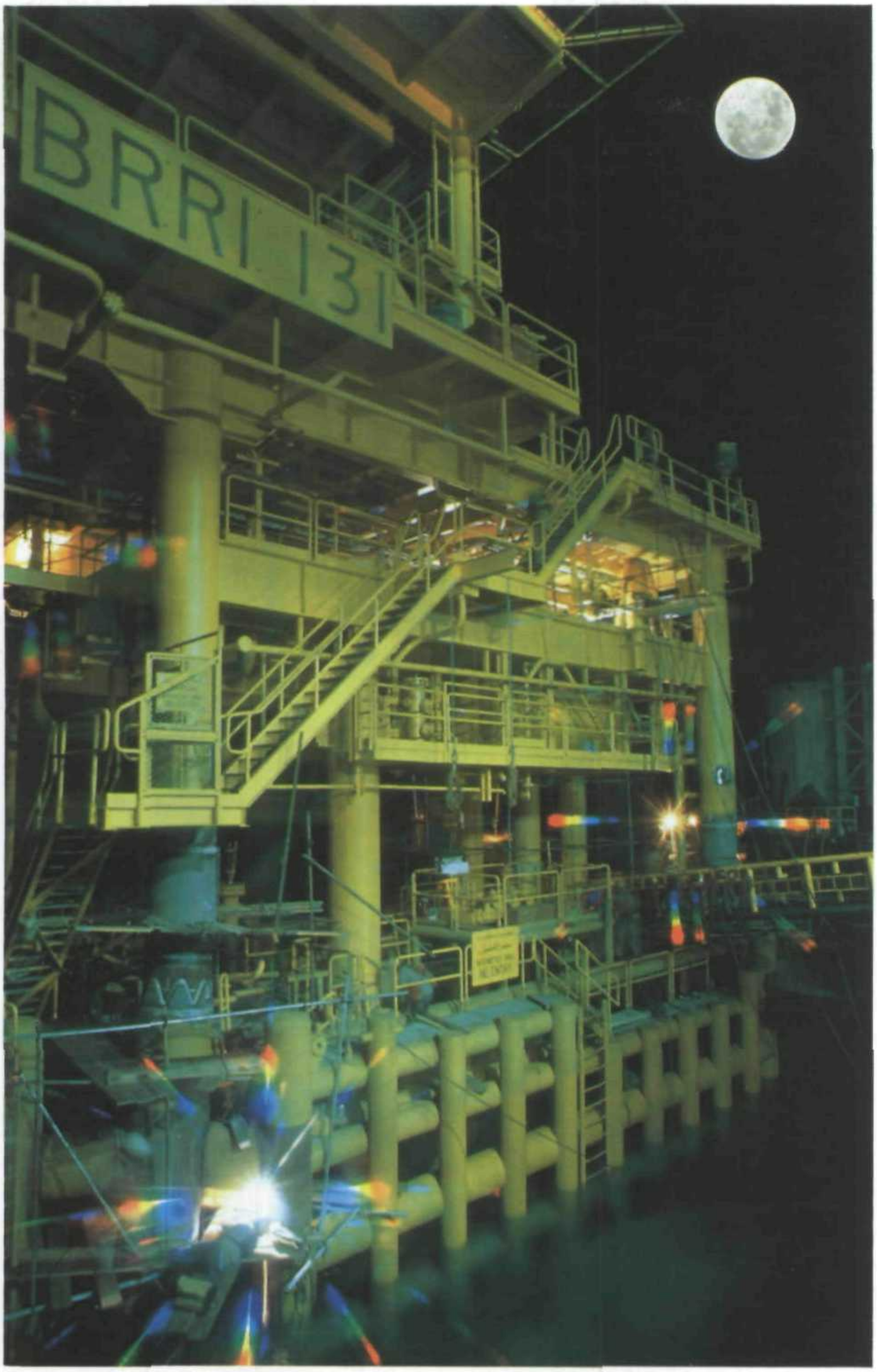
المنطقة الشمالية : لمواجهة الطلب المتزايد على الزيت الخام السعودي في النصف الثاني من عام ١٩٩٠م قامت الشركة بتكثيف الانتاج من حقولها المحتوية على الزيت الخام العربي الخفيف جدا والخفيف والمتوسط والثقيل في المنطقة الشمالية ، مما استدعى تشغيل خمسة معامل لفرز الغاز من الزيت كانت موقفة في حقول السفانية والظلوف والمرجان في المنطقة المغمورة . كما بدأت الشركة في نهاية العام في تشغيل معامل فرز الغاز من الزيت على اليابسة في حقول الخرسانية والقطيف وابو حدرية .

وقد ساعدت الاجراءات المذكورة اعلاه على زيادة طاقة الانتاج المقرر لدى دائرة الانتاج في المنطقة الشمالية بأكثر من ١,٧٨ مليون برميل في اليوم وتم تركيب ثلاث منصات انتاج جديدة في حقل البري في المنطقة المغمورة .

التصنيع

المنطقة الجنوبية : رفعت الشركة طاقة معامل بقيق على معالجة الزيت الخام بمقدار ١,٢٥ مليون برميل في اليوم والغاز المرافق بمقدار ١٤٠ مليون قدم مكعب قياسي في اليوم . ففي اوائل العام أعيد تشغيل المعمل الشمالي رقم ٣٣٤ لسوائل الغاز الطبيعي بعد ان ظل موقفا منذ عام ١٩٨٥م . وفي اواخر العام أعيد ايضا تشغيل المعملين الشماليين لسوائل الغاز الطبيعي رقم ٣٣٣ و ٣٣٧ ، بالاضافة الى خمسة معامل لتركيز الزيت الخام .

وفي بقيق ايضا وصلت طاقة معالجة الزيت الخام العربي الخفيف جدا الى ٥٢٠٠٠٠ برميل يوميا ، اي بزيادة قدرها



يستمر العمل خلال الليل لتركيب منصة انتاج جديدة في حقل البري .

٧٠٠٠٠ برميل يوميا على ما كانت عليه عام ١٩٨٩ م .

وبلغت كمية الغاز المرافق وغير المرافق التي عولجت خلال العام في معملي غاز شدقم والعثمانية معا ما متوسطه ٢,٨ بليون قدم مكعب قياسي في اليوم مقابل ٢,٥ بليون قدم مكعب قياسي في عام ١٩٨٩م .

المنطقة الشمالية : حقق معمل التكرير في رأس تنورة معدلات عالية في معالجة الزيت الخام وصلت الى ٥١٠٠٠٠ برميل في اليوم لمواجهة الطلب المحلي الجديد على المنتجات المكررة خلال النصف الثاني من العام . وفي الوقت نفسه بدأ العمل بخطة عاجلة لاحياء مرافق ازالة الغاز الكروية في المنشأتين رقم ١٣ و ٤٠٤ لتركيز كميات اكبر من

الزيت الخام من حقل القطيف . وبلغت كمية الغاز المرافق التي عولجت خلال العام في معمل غاز البري ما معدله ٥١٦ مليون قدم مكعب قياسي في اليوم ، مقابل ٣٩٥ مليون قدم مكعب قياسي في عام ١٩٨٩م . واعادت الشركة تشغيل مرفق لاعادة صهر الكبريت في معمل غاز البري .

أعمال الفرض

أمت فرض التصدير البحرية في رأس تنورة والجعيمة وينبع ٢٣٥٠ ناقلة لتحميل الزيت الخام والمنتجات المكررة وسوائل الغاز الطبيعي من مرافق ارامكو السعودية ، اي بزيادة قدرها ٢١٦ ناقلة عن عام ١٩٨٩م . وبلغ متوسط الوقت الذي استغرقه تحميل جميع الناقلات خلال العام ٣١ ساعة ، مقابل ٣٢ ساعة في عام ١٩٨٩م .

وبالاضافة الى ذلك ، أمت ١٣٠ ناقلة للزيت الخام فرضه المعجز جنوب ينبع خلال الأشهر الثمانية الاولى من العام قبل وقف خط الأنابيب العراقي عبر المملكة .

وخلال العام قامت الشركة بمعاينة وتجديد واختبار ٣٦ خزانا للزيت الخام والمنتوجات وغاز البترول السائل . وتم اصلاح وترميم عامتي ارساء برباط مفرد في الجعيمة ، وأعيد تشغيل مجموعتين من مضخات الشحن في ساحة خزانات الجعيمة .

المبيعات والتسويق

وفي نهاية العام كان عدد العملاء الذي وقعوا عقودا لشراء الزيت الخام قد زاد على ٤٨ عميلا : واتخذت ارامكو السعودية في ديسمبر خطوة مهمة اخرى نحو تكامل عمليات التسويق والتكرير في الخارج ، حيث توصلت الى اتفاق مع سانقيونق اويل ريفايننق ليمتد للمشاركة في ملكية وتشغيل مرافق التكرير التابعة لسانقيونق التي انجزت مؤخرا في اونسان في كوريا . وتستطيع هذه المرافق معالجة نحو ١٧٥٠٠٠ برميل من الزيت الخام يوميا .

وفي ٣١ ديسمبر يكون مشروع « ستار انتربرايز » ، وهو مشروع مشترك بين ارامكو السعودية وتكساكو للتكرير والتسويق في شرق الولايات المتحدة وساحل خليج المكسيك ، قد اكمل سنته الثانية من التشغيل الناجح .

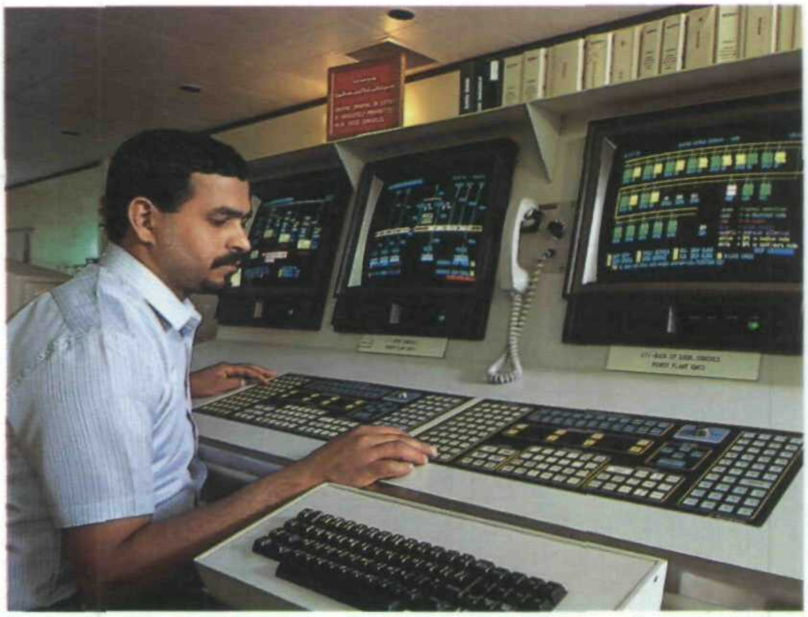
وقد اقامت ارامكو السعودية علاقات للبيع المباشر مع عملاء في اليابان وكوريا مما قلل من اعتمادها على وسطاء السوق في تلك المناطق ، وقامت شركة منتسبة لأرامكو السعودية بتأسيس مكتب لمساندة التسويق في طوكيو ، كما اقام بعض الشركات المنتسبة الاخرى مكاتب مماثلة في نيويورك وهيوستن ولندن .

الأمن الصناعي والسلامة

في اعقاب ازمة الخليج اتخذت ارامكو السعودية خطوات اضافية لضمان امن وسلامة موظفيها ومرافقها الصناعية . وقد طبقت الشركة برامج عديدة لتعزيز الأمن الصناعي في جميع مناطق اعمالها ، واستمر العمل خلال العام في تركيب انظمة متطورة لمراقبة المداخل تعمل



فني في الورش الميكانيكية في بقيق يركز على اداء عمله ضمن مشروع اعادة تشغيل معمل فرز الغاز من الزيت في خريص .



موظف يشغل جهاز مراقبة مفاتيح التوزيع في معامل بقيق .



يظهر في الوعاء الايمن الزيت الخام العربي الخفيف وفي الوعاء الايسر زيت سيارات مكرر .

بالحاسب الآلي في ١٤ مرفقا حيويا . كما وضعت الشركة في الخدمة نظاما آليا يعمل بالحاسب الآلي لاستخراج بصمات الأصابع وتحليلها .

وفي مجال السلامة بلغ معدل الاصابات الصناعية المقعدة خلال العام ٠,٢٦ في كل ٢٠٠٠٠٠ ساعة عمل ، اي ما يساوي معدل ١٩٨٩م ، وهو أدنى معدل في تاريخ الشركة .

وبلغت المسافات التي قطعها موظفو الشركة في سياراتها خلال العام اكثر من ١٤٨ مليون كيلومتر . وبلغ معدل حوادث تصادم السيارات ١,٧ في المليون كيلومتر ، وهو ادنى معدل سجلته الشركة في تاريخها .

حماية البيئة

خلال عام ١٩٩٠م ، تم الانتهاء من برنامج مشترك للأبحاث البحرية مدته خمس سنوات كانت تضطلع بتنفيذه ارامكو السعودية بالاشتراك مع معهد البحوث التابع لجامعة الملك فهد للبترول والمعادن .

كما شرعت الشركة ومعهد البحوث في برنامج مشترك مدته اربع سنوات للمساعدة في ضمان التزام اعمال انتاج الزيت المتزايدة في المناطق المغمورة بالمتطلبات البيئية لكل من الحكومة وارامكو السعودية .

وقامت الشركة خلال العام بتطبيق برنامج لتقويم الأداء البيئي لديها ، وهو برنامج كانت قد بدأته في عام ١٩٨٩م ، ليكون وسيلة لرصد اعمال الشركة . وانتهت الشركة من التقويم البيئي لمشروع توسعة فرضة تصدير الزيت الخام في ينبع .

كذلك تعاونت الشركة مع الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وانمائها ، وذلك عن طريق تبادل البيانات واتخاذ الخطوات الكفيلة بالحد من المؤثرات على الأجناس المهددة بالانقراض خلال اعمال التنقيب عن الزيت في محميات الأحياء الفطرية في المنطقة الوسطى .

الشركة والاقتصاد

المقاولات : قفزت قيمة المقاولات التي أبرمتها الشركة خلال عام ١٩٩٠م قفزة كبيرة اذ زادت بنسبة ٥٨٪ على ما كانت عليه عام ١٩٨٩م ، حيث بلغت ٧,١ بليون ريال سعودي . وارتفع عدد المقاولات نفسها من ١١٣٥ مقاولة في عام ١٩٨٩م الى ١٤٦٢ مقاولة في عام ١٩٩٠م .

شراء المواد : طرأت زيادة كبيرة على مشتريات الشركة من المواد المستخدمة في اعمال الزيت والغاز والمشروعات الرأسمالية والخدمات الصناعية وخدمات احياء السكن ، فقد وصلت الى ٤,٠٩ بليون ريال سعودي في عام ١٩٩٠م مقابل ٢,١٣ بليون ريال سعودي في عام ١٩٨٩م ، وزادت الشركة من مستوى مخزونها من المواد بنسبة ١٢٪ .

التنمية الصناعية والزراعية : اعتمدت الشركة ٢٢ مؤسسة جديدة من مؤسسات الصناعة المحلية كمصادر محتملة لموادها



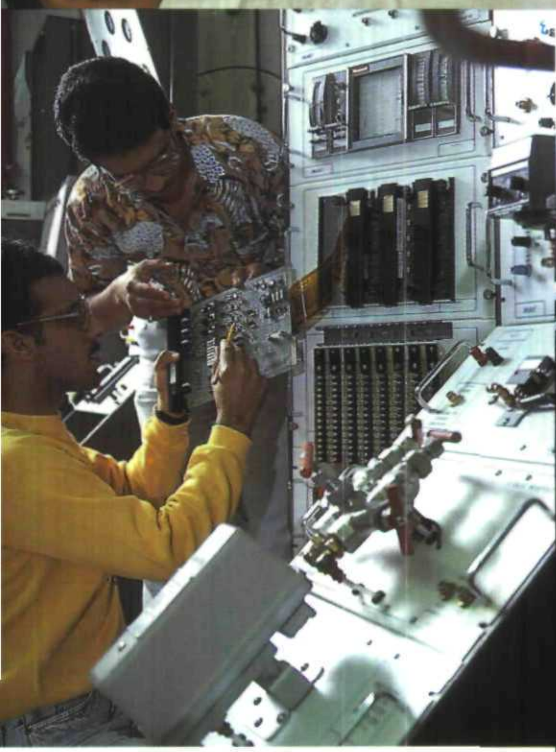
أحد ممثلي ارامكو السعودية يلتقي بأحد أصحاب المصانع في الدمام .

وذلك ضمن جهودها المستمرة لمساندة التنمية الصناعية في المملكة ، وبذلك ارتفع عدد المصانع المعتمدة لدى الشركة الى ٦٠٣ مصانع .

شـؤون الموظفـين والتدريب

شؤون الموظفين : في نهاية العام كان عدد الموظفين العاملين في ارامكو السعودية ٤٢٨٨٠ موظفا ينتمون الى اكثر من ٥٠ بلدا ، مقابل ٤٣٢٤٨ موظفا في العام السابق . ومن بين هؤلاء الموظفين ٣٢١٠٦ سعوديون و ٥١٧٢ آسيويا و ٢٦٥٦ من امريكا الشمالية و ١٧٢٢ بريطانيا و ١٠٠٥ من العرب الآخرين و ٢١٩ من جنسيات اخرى .





٢



٣

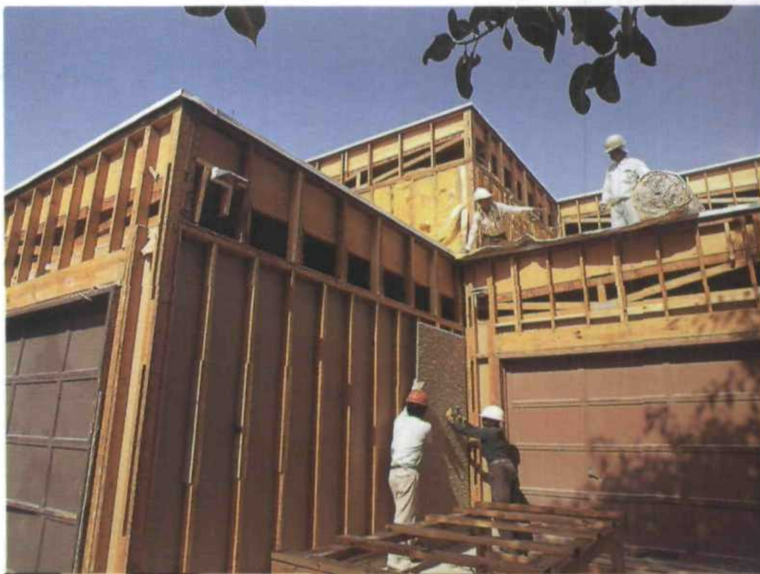


١ ـ عينات الزيت يجري اختبارها في المختبر .

٢ ـ احدى الفرق تستعد لنشر معدات مكافحة التلوث ضمن برنامج للتدريب في مياه الخليج .

٣ ـ يجري العمل في انشاء عمود لازالة مادة « داي فايكول امين » في مدينة الجبيل الصناعية لارساله الى شدقم .

٤ ـ سعوديون يصقلون مهاراتهم في مرفق للتدريب تابع للشركة .



عمال يقومون بترميم احد البيوت في حي للسكن تابع لارامكو السعودية .



احد التلاميذ يحدد موقع منطقة الظهران على الكرة الارضية في معرض ارامكو السعودية .

التدريب وتطوير الكفاءات الوظيفية

عقدت خلال العام دورات نظرية تتصل بالعمل حضرها ٦٨٠٠ موظف ، وتلقى ٢٨٠٠ موظف تدريبا على مهارات العمل وتدريبا خلال العمل ، من بينهم ١٥٠٠ موظف التحقوا ببرامج تدريبية على الصيانة والتشغيل .

وفي نهاية العام سجل ٧٣٠ موظفا من الجامعيين في برنامج تطوير الكفاءات المهنية ، ومدته ثلاث سنوات . واستمرت الشركة في متابعة تقدم ٤٣٧٥ من موظفيها السعوديين في الوظائف المهنية والرئاسية ، كل على حدة .

الرعاية الطبية

سجلت مرافق الشركة الصحية ١٣١٧٧٣٣ زيارة خلال العام ، مقابل ١٣١٥٦١٦ زيارة في عام ١٩٨٩م . وبلغ عدد الموظفين وافراد عائلاتهم الذين تتوفر فيهم شروط تلقي الرعاية الصحية في مرافق الشركة ٢٢٢٤٨٢ في عام ١٩٩٠م مقابل ٢١٤٤٥٢ في العام السابق . وبلغت ايام الارقاد في المستشفيات ١٧٢٣٦٠ يوما ، كما سجلت عيادات الأسنان ١٢٣٦٧٠ زيارة خلال العام .

البيوت والمدارس

قدمت ارامكو السعودية بموجب برنامجها لتملك البيوت خلال العام للموظفين السعوديين المستحقين ١٢٩٠ قرضا سكنيا جديدا و ٦٣ قسيمة ارض مجانية و ١٢٠٨ علاوات لشراء قسائم . كما قامت باعداد ٨٨٠ قسيمة جديدة . وبهذا يكون قد تم بناء اكثر من ٣٠٣٠٠ بيت منذ بدء البرنامج في عام ١٩٥٢م .

وافتتح خلال العام خمس مدارس حكومية بنتها ارامكو السعودية تستوعب في مجموعها ما يزيد على ٣٠٠٠ طالب وطالبة ، بالاضافة الى خمس مدارس جديدة ومدرسة بديلة كانت قيد التصميم او الانشاء .

النشاطات والخدمات الخارجية

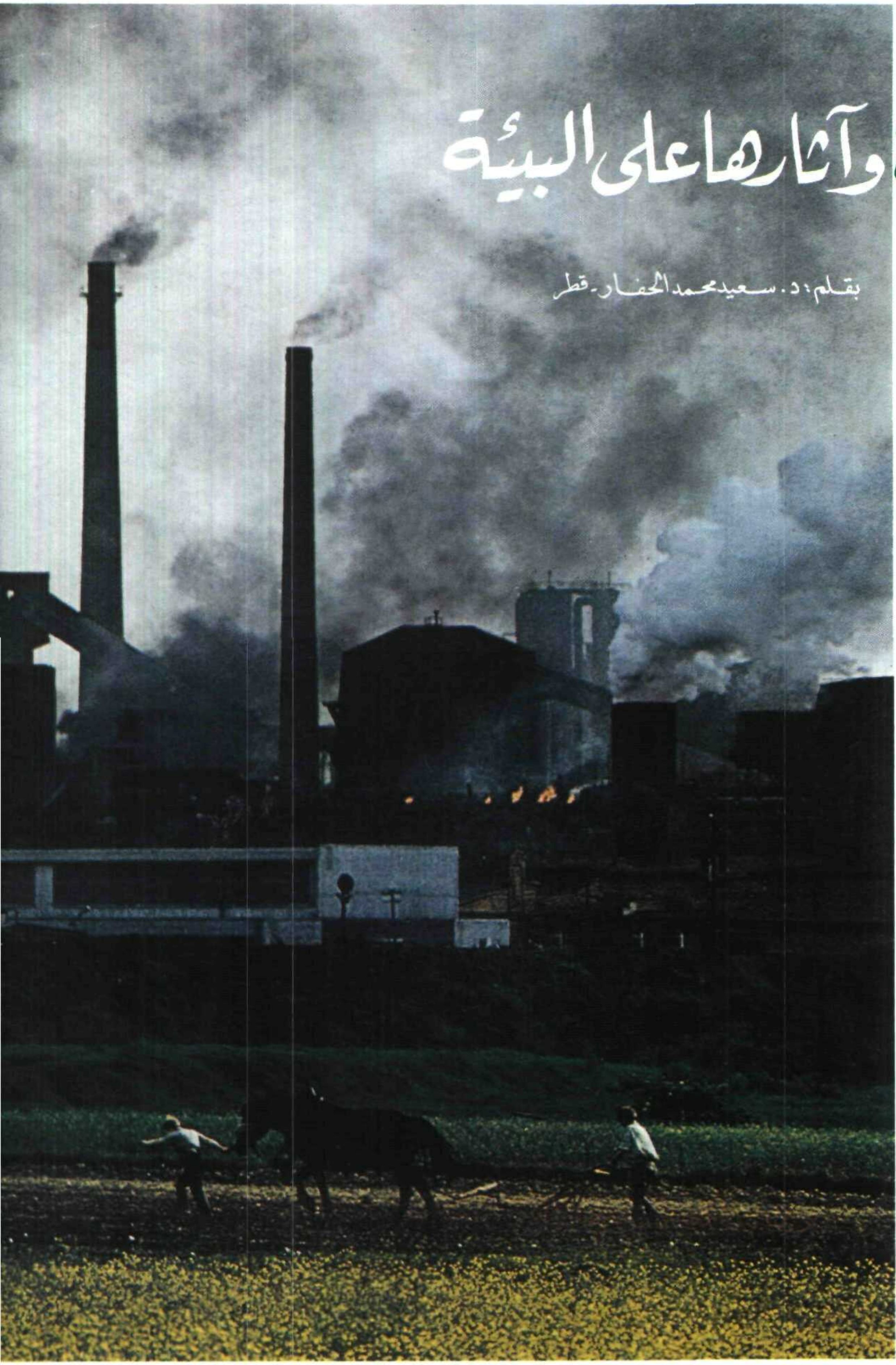
ارتفع عدد زوار معرض ارامكو السعودية في الظهران من ٦١٠٠٠ زائر في عام ١٩٨٩م الى ٨٦٥٠٠ زائر في عام ١٩٩٠م . واستمرت الشركة في المشاركة في المعرض الكبير « المملكة العربية السعودية بين الأمس واليوم » الذي عرض في ثلاث مدن امريكية في عام ١٩٨٩م ، وفي كل من نيويورك وبوسطن ولوس انجلوس في عام ١٩٩٠م . كما اشتركت ارمكو السعودية خلال العام في معارض الصناعة الوطنية التي اقيمت في أبها والمدينة المنورة وينبع ودبي .

وقد عرض خلال العام المسلسل الوثائقي الكبير « الجزيرة العربية : رمال وبحار وسماء » في المملكة وخارجها . وقد مولت هذا الفيلم الممتع ارامكو السعودية والشركة السعودية للصناعات الأساسية وموبيل اويل .

وفي هذا العام شارك في مسابقة ارامكو السنوية الحادية عشرة لرسوم الأطفال ٣٢٠٠ طفل من شتى انحاء المملكة . وقد فاز فيها ١٥٠ متسابقا □

التنمية وآثارها على البيئة

بقلم: د. سعيد محمد الحفار - قطر





أضحت قضايا التنمية وآثارها على البيئة من الاهتمامات الرئيسة لحكومات العالم وشعوبه . وقد كان مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة الانسانية دلالة واضحة على ذلك . وهناك نقطتان جوهريتان لابد ان يدركهما سكان العالم ، وشتى مستويات الشرائح الاجتماعية ابتداء من المواطن العادي حتى مستوى المخطط وواضع القرار ، وهما :

★ اعتبار البيئة ككل شامل ، وكنظام طبيعي اجتماعي ، ونظام ثقافي ، تعيش فيه الكائنات البشرية والاحياء الاخرى ، وتستمد منها اسباب بقائها . ولذا فان تحليل المشكلات البيئية يجب ان يجري طبقا للتوزيع الجغرافي للمناطق المتأثرة ، ولنوع المشاغل الاجتماعية والفيزيائية والحيوية الناشئة ، وكذلك وفقا لطبيعة المشاكل التي قد تنشأ عن أنماط انمائية متفاوتة نوعا وكما .

★ التأكيد على ان طبيعة المشاكل البيئية في اطار التنمية يجب ان تحظى باهتمام خاص لأن سوء تخطيط نماذج التنمية في العالم سبب مباشر لتدهور البيئة . كما ان حل المشكلات البيئية الانسانية لا يكمن في ميدان الثقافة بقدر ما يكمن في انماء اطار تربوي عام يتناول الناس جميعا ليكتسبوا خلاله ، أخلاقية جديدة حيال بيئتهم ، وليزداد الاهتمام بالبيئة في قطاعات المجتمع كافة .

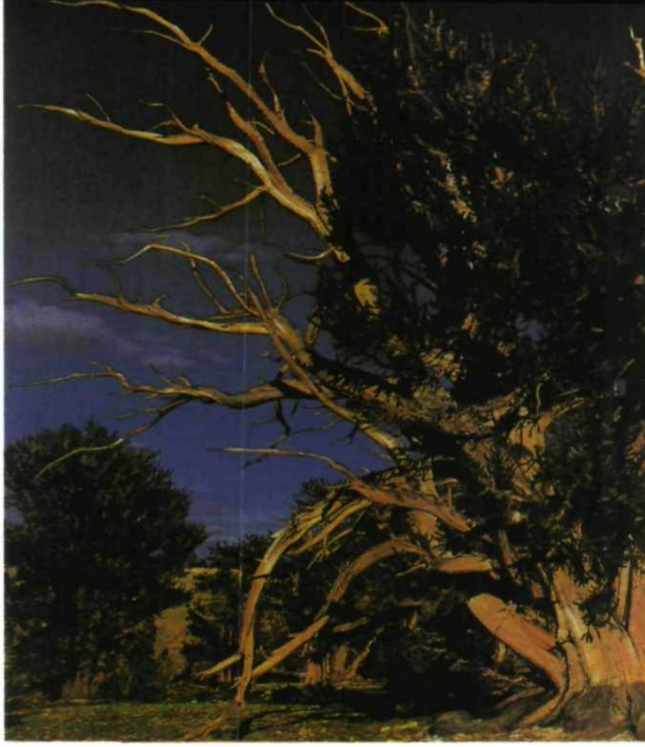
والمقصود من ذلك كله هو التأكيد على دور البيئة وأهميتها في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية . ليتم فهم الطبيعة المترابطة للبيئات العالمية ، ولتسهم تربية بيئية مناسبة في خلق حس متبادل بالمسؤولية فيما بين الأمم والأقاليم . ولا شك في ان تحقيق هذه الغايات يستوجب عملا تربويا يهدف الى انماء وعي بيئي فردي وجماعي ومعارف ومهارات وسلوك وقيم اجتماعية .

لقد أحدث الانسان في العقود القليلة الماضية بفضل قدرته على تحويل بيئته ، تعديلات متسارعة في توازن الطبيعة ، كانت نتيجتها تعريض الكائنات الحية لأخطار قد يصعب تداركها . من هنا كانت حماية البيئة وتحسين نوعيتها للأجيال الحاضرة والمقبلة هدفا ملزما ، يتعين على الانسانية تحقيقه ، من خلال وضع استراتيجية جديدة تندرج في اطار التنمية التي تعد من الشروط الأساسية لهذا التحسين ، لا سيما في البلدان النامية التي يعد الوطن العربي جزءا منها .

والتصميم غير السليم لبرامج التنمية انما هو عامل رئيس في تدهور البيئة ، وهذه حقيقة ينبغي على كل من أوتي فكرا سليما ووعيا بيئيا مناسبا ان يدركها . فالبلدان التي تتسم بتزايد سكاني كبير تعاني ، ولا شك ، من مشكلات بيئية أخطر من غيرها ، نتيجة سوء خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، ولعدم مراعاتها للقضايا البيئية المتعلقة باستغلال المصادر الطبيعية ، مما يؤدي الى ظهور مشكلات بيئية فيها ، وهذه يمكن تلافيها مسبقا ، او على الأقل الحد من حدوثها لو اننا أمعنا النظر بموضوعية وادراك واع في موضوع العلاقة العضوية بين التنمية والبيئة ، حيث ان الاولى مرتكزة على الثانية بالضرورة لأنها مصدر نموها وتطورها ، لوجدنا الحقيقة الآتية :

ان استراتيجيات التنمية في البلدان النامية عامة ، والوطن العربي خاصة ، تستهدف في صورتها الحالية : زيادة الانتاج الى اقصى حد ممكن ، وترتكز على تخطيط جزئي ، وقصير الأجل ، مثل هذه الاستراتيجيات ستجعل تلك التنمية محدودة القدرة في المحافظة على توازن النظم البيئية (الأحياء ، والتربة ، والتضاريس ، والمناخ ، والمياه ، المرتبطة فيما بينها بعلاقات متنوعة) . ففي العالم أمثلة عديدة على تدهور البيئة نتيجة استراتيجيات انمائية خاطئة . فكثيرا ما أدت هذه الاستراتيجية الى استنزاف سريع لبعض الموارد ، والى زيادة مختلف أنواع التلوث ثم الى انتشار بعض الأمراض المرتبطة بتدهور البيئة في كثير من البلاد ، خاصة البلدان النامية التي تسعى للتحول من الزراعة الى الصناعة دون النظر للوجه السلبي للصناعة والتصنيع ، وللبعد البيئي عند التخطيط .

ومن الواضح ان سوء تصميم خطط التنمية يتمخض عنه تدهور الموارد ، دونما مراعاة للمتجدد منها وغير المتجدد ، ودون انتباه الى ضرورة الاعتدال في الاستغلال ، ومراعاة تحويل ريعها



الى امور دائمة الانتاجية ، كاستصلاح الأراضي ، وتنمية الزراعة في ضوء زيادة مساحات الزراعة اعتمادا على تحسين الأصناف المحلية المتوفرة من الغطاء النباتي في منطقة الاستغلال ، واستجلاب اصناف قادرة على التأقلم مع الجفاف او الملوحة في بلاد تتسم بمناخ جاف او نصف جاف ، فالأرض واستصلاحها وزيادة خصبها بطرق علمية ذات جدوى اقتصادية جيدة هي الكنز الذي لا ينضب خاصة اذا رافقته صناعات تستغل المصادر الطبيعية المتوفرة وتكون قادرة على تلبية متطلبات الحياة لسكان المنطقة . فالنفط مثلا ، ليس من شك في ان اصحابه قد عرفوا ، بل ايقنوا خاصة في الفترة الأخيرة ، ان استغلاله يحسن ان يتم بتوازن دقيق مع متطلبات التنمية وفق خطط طويلة الاجل تأخذ باعتبارها تأمين الأطر الوطنية اللازمة لبلد النفط ، تكون قادرة على نقل التقنية المستوردة بما فيها تكنولوجيا استخراج النفط وتصنيعه بل واستثمار امواله ، بحيث تكون تلك التقنية ملائمة للبيئة المحلية حتى تسهم بتوطيد استقلالها الاقتصادي وقادرة على النمو الذاتي ، الى جانب استقلالها السياسي .

والمقصود هنا : ان تؤمن خطة مستقبلية لاستغلال هذه المصادر غير المتجددة ، بكل عقلانية ، بحيث تحول عائداتها الى مصادر ثابتة مستمرة العطاء ، ثابتة في أرض مناطق الاستغلال ، تؤمن في المستقبل مصادر جديدة غير النفط والغاز الناضبين عن طريق توطيد صناعة تعتمد على الغاز الطبيعي والنفط الخام لأن المادة الأولية كما ثبت للاقتصاديين تشكل ٧٢٪ من كلفة الانتاج . شريطة ان يكون العنصر البشري الوطني المتطور في فكره وعقله وسلوكه ، قادراً على اقتباس التقنية وتمثلها ومن ثم تطويرها وابداع مشتقات تقنية تكون أساساً لها . كما ان العنصر البشري هو الأساس خلال مرحلة التحويل التقني في المجالين الصناعي والزراعي سواء بسواء ، بحيث تصبح تلك الأطر الوطنية (المحلية او العربية) اجيالا قادرة على الابداع التقني الذي هو سر نجاح نقل التقنية .

ان تلك المصادر البشرية القادرة هي بحق الثروة الرئيسة البديلة التي يجب ان تبنى في مناطق استغلال النفط والغاز وغيرهما من الثروات الطبيعية الناضبة (غير المتجددة) .

ومن دون ذلك ، فان عدم الموازنة بين البيئة والتنمية سوف يحدث لا محالة خسارة لا تعوض لأن عجلة الزمن لن تعود الى الوراء .

ان عدم الموازنة بين البيئة والتنمية بشتى وجوهها بما فيها التنمية البشرية قد يؤدي الى نوعين من الآثار الارتكاسية : **آثار انتهاكية ، واخرى استنزافية** . او آثار تداخل ، وآثار انهاك . فالآثار الانتهاكية ليست في واقعها سوى تلك التي تتدخل بطريقة او باخرى في مستويات الانتاجية ، او تتعدى على راحة الآخرين الاجتماعية او العقلية او البدنية . ذلك ان البيئة كما هو معلوم ذات قدرة استيعابية وتجديدية محدودة ، فاذا حدثت مغالاة في استغلال الأجزاء المكونة لها ، مثل الغلاف الجوي ، او المحيطات ، او الحيوانات البرية ، او غيرها من الموارد ، تأثرت نوعية تلك الموارد تأثرا سيئا ، وكذلك مصالح اولئك الذين يعتمدون على تلك الموارد ، فتنشأ عن ذلك مشكلة بيئية ، وقد يبلغ تلف البيئة فيها حدا يزيد كثيرا على التأثير الضار للكوارث الطبيعية .

فازالة الأشجار يؤدي بالتالي الى ترسب الغرين في مجرى الانهار فيزداد بسبب ذلك خطر الفيضان ، ومن ثم فان الآثار الانتهاكية تؤدي الى انخفاض انتاجية الموارد سواء نظرنا اليها من وجهة نظر اقتصادية ضيقة ، ام من وجهة نظر اجتماعية عريضة ، ومن ثم الى تدهور مستوى رفاهية الانسان .

أما الآثار الاستنزافية : فانها تحدث عندما يؤدي نشاط ما الى التقليل من توفر الموارد في المستقبل . فاستغلال الموارد بشكل سيء وتبديدها يعجل في استنزافها ، ومن ثم يضر بمصالح الأجيال المقبلة . ومن أبرز الأمثلة على ذلك ، ما حدث لظروف طارئة في استعجال انواع الوقود النفطي ، والغاز الطبيعي في كثير من البلدان المعنية ، نتيجة لتكالب شركات الاستثمار على استخراجه والتعامل به ، فأساليب الحياة التي اختار هذا الجيل اتباعها فيما يختص باستهلاك الطاقة ، قد تؤدي الى تضييق مجالات الاختيار امام الأجيال المقبلة في مجال الطاقة .

ان استثمار الموارد الطبيعية بشكل عقلاني ، وتنميتها في وقت واحد ليسا أمرين عاديين وانما يتطلبان تطورا مستمرا في التفكير في مفهوم العلاقة بين مصادر التنمية (البيئة) وبين نوع التنمية الوطنية المطلوب تنفيذها ، وهذا يعني ان يدرك المعنيون بالامر ان هذا التفاعل بين البيئة والانسان انما هو تفاعل حقيقي بينهما ، قد ينتج عنه الخير ، كما قد يكون مدعاة للشر ، والمهم ان يعرف المعنيون كيف يجب توجيه هذا التفاعل الحي بين الانسان المستثمر والطبعة المستثمرة ، لخير الانسان نفسه في حاضره ، وفي مستقبله ، في جيل اليوم واجيال ستأتي غدا .

تلك هي مشكلة العالم الحديث ، خاصة العالم النامي الذي يتوق الى استغلال مصادره الطبيعية في سبيل رفاهية الحياة الانسانية برمتها ، وهي ليست اكثر من تفاعل فعلي بين الفرد والمجتمع من جهة ، وبين الفرد والبيئة من جهة اخرى □

قصيدتان

شعر: حسب الشيخ جعفر - العراق

العـــراء

قالوا لسمعان الاصم : (اما تعود
جارا اضر بجسمه طول السقام ؟)
(لا ضير .. ما انا بالبليد ، وان صممت ، فما القعود ؟
سأرى على شفتيه بغيته) وقام

(سأقول : كيف الحال ؟ وهو يرد : شكرا . عن قريب
نلهو كسابق عهدنا .. واقول : حمدا للاله)
وتصدَّر الجلساء : (عذرا عن تأخرنا ، عسيب
ما صحة الجار الاعز ؟) .. (كما تراه

اني اموت) فقال مبتهج المحيا :
(الحمد لله القدير ! .. أعن قريب ؟) فاستعاذ
بالله صحبته ، فزاد هم وحيا
ينفض منصرفا ، وهم : (لا فض ثغرك ، والعياذ ..)

سمعان : من منا الأصم ؟ أجب : انا
أم هم ؟ فلم تزل الرطانة ، يا ابن افهم ، شأننا !

سكة الســكون

أوقف الجاحظ في السكة مجنون وقال :
(أنت يا عابر من ؟) .. (عمرو بن بحر)
(زعموا انك ادرى الناس ، فائذن بسؤال !)
قال : (سل) قال : (فمن اشعرهم ان كنت تدري ؟)

(هو عندي الملك الباكي على ذكرى الطلول)
(حيث ماذا قال ؟) .. (في او كارهن الأفئدة
حشف بال) .. (ولكني اقول :
هي كالمصباح في خدر السدول المجهدة !

أينا اشعر ؟) .. (بل انت) .. (فما الأقوى ؟ المياه
ام هي الريح ؟) فقال : (الريح) .. (أخطأت) أجاب
(لا يجف الثوب فيها قبل دهر في ضحاه
ويعم الماء في طرفة عينيك الثياب !)
قلت : يا شيخي (متني خطوتي في كل حين
حيث لا أسأل الا الصمت في السوق الضنين !

أهم قصيدة في القرن العشرين

بقلم: الاستاذ عبدالله غيث - الظهران

قصيدة «اليباب» هي من تأليف الشاعر الامريكي المولد والبريطاني الجنسية ت.س. اليوت (توماس ستيرنز إليوت) . والقصيدة طويلة بحيث انها تتألف من ٤٣٣ بيتا في ١٧ صفحة . وألحق بها إليوت ٧ صفحات من الملاحظات «التوضيحية» . وهذه القصيدة تحتوي على عدد كبير من الشذور المتفرقة التي تشبه الشظايا ، وقد حشد فيها الشاعر كمية كبيرة من الاقتباسات والاشارات الادبية ومحاكاة لما لا يقل عن خمسة وثلاثين كاتبا (ومنهم من عاد اليه مرارا مثل شكسبير ودانتي) . كما ادخل فيها عدة اغان شعبية وابيات مكتوبة بست لغات غير انكليزية ، بما فيها السنسكريتية .

وعندما نشرت القصيدة في عام ١٩٢٢م اكتسبت شعبية هائلة وحظيت بشهرة واسعة وأصبحت اكثر قصيدة في الادب الحديث يعنى بدراستها الدارسون . ووصفت بأنها أعظم قصيدة في القرن العشرين رغم انها من اكثر القصائد غموضا في تاريخ الشعر . ومن المؤكد ان اي شاعر ناطق بالانكليزية او بغيرها من اللغات في كثير من الاحيان لا يستطيع ان يمضي في حياته الادبية دون ان يجدها في طريقه ، لأن هذه القصيدة احدثت تغييرا لا رجعة فيه في نظرتنا الى القصيدة الحديثة والى الشعر الحديث .

وقد قيل عنها الكثير ، وخصصت لها كتب بكاملها ، واعطيت لها تفسيرات عديدة . وشعر بعض النقاد بالعجز امامها فنفضوا ايديهم . وسأحاول في ما يلي عرض صورة نقدية مستخلصة من عدد من الكتابات التي تدور حولها والتي حظيت بالقبول لدى جمهور الدارسين كما وردت في كتبهم او مقالاتهم .

ان قصيدة «اليباب» عصية على التفسير لأنها تضمن طريقة محيرة اساسا في النظر الى الاشياء ، شأنها في ذلك شأن معظم الفن والادب في القرن العشرين . ونحن نستطيع في معظم الاحيان ان نحس تماما بما يجري فيها - كثير من القراء قالوا انها تركت لديهم انطباعا قويا شديد الوضوح رغم عدم قدرتهم على فهمها - ومن الطبيعي ان نحاول اضفاء منطق معين على ما نحس به . وهذا شيء ليس من السهل القيام به عندما يتعلق الامر بقصيدة مثل «اليباب» . .وهناك مشكلة حادة ، نواجهها عندما نحاول فهم القصيدة ، تكمن في اننا توارثنا طرقا معينة في النظر الى الادب ودراسته ، وهي طرق لن تأتي بالنتيجة المرجوة مع هذا النوع من القصائد . لذلك يستحسن ان نبدأ بدراسة هذه الطرق :



الشاعر : ت.اس. اليوت

★ نفترض احيانا ان الادب يخبرنا بشيء ما ، بحيث يمكن استخلاص بيانات تقريرية من العمل الأدبي . ونحن ندرك ان الشاعر قد يتبنى احيانا طرقا مبهمة غير مفهومة « لتبليغ رسالته » الينا ، ولكننا مع ذلك نفترض انه يمكن ـ بطريقة او بأخرى ـ حصر القصيدة في عدد من المعاني الواضحة ، وان هذه المعاني يمكن استيعابها بشكل افضل اذا ما حاولنا في البداية فك رموزها بعض الشيء . ومن هنا فاننا نشعر بالارتياح تجاه القصيدة حين ندرك معانيها او نستطيع استخلاص قصة او فكرة مترابطة من تلك القصيدة ، ولذلك فان من الطبيعي ان نشعر بالقلق والانزعاج عندما نقع على مثل هذه الابيات :

مدينة غير واقعية
وتحت الضباب الاطلسي من فجر شتائي
يتدفق حشد فوق جسر لندن ، جم غفير
لم اكن اتصور ان الموت قد اطلق من عقاله
مثل هذا الجم الغفير
وهم يرسلون التنهدات قصيرة مبهورة مكرورة
وكل امرىء قد حدد ناظريه امام قدميه

(الابيات ٦٠ ـ ٦٥) « ترجمة الدكتور احسان عباس »

فإذا كانت هذه الاصوات المختلفة تجمع بينها علاقة ما ، فما هي هذه العلاقة ؟ اننا ـ على ما يبدو ـ لا نستطيع ان نتخيل اي موقف يمكن ان يجمع بين هذه الاصوات ، لأنها تبدو وكأنها تقطن جميعا في حقل واحد تنساب فيه خيوط الذاكرة والخيال ، كأننا نشاهد الافكار الداخلية لشخص حالم او مستغرق في التأمل والتفكير العميق . ان هذا الوضع يشبه ترتيب عدد من المشاهد السينمائية التي تصور الانتقالات الفجائية الى مواقف سابقة ، أي انها تمثل استرجاعا لهذه المواقف في قصة ما . ولكنها في هذه القصيدة ليست « استرجاعا لمواقف سابقة » وانما هي هذه المواقف بعينها . ان ما نراه في هذه القصيدة هو صورة حية لكابوس . ولهذا السبب لا يمكن « تقريب » القصيدة باعطاء معناها الاجمالي ، وانما يحسن بنا ان ننظر اليها نظرتنا الى الحلم ، شكلا وموضوعا .

★ اما الافتراض القائل ينبغي على الادب ان يقدم لنا بيانات تقريرية فهو مرتبط بافتراض مضلل آخر ، وأتباعه ليسوا بالقلة ، مفاده ان الادب ينبغي ان يقدم لنا الحقيقة على الشكل الذي نجده في التقرير الوثائقي او في الصورة التي نلتقطها لشيء ما ، فعندما يعمد الشاعر في وصفه لمدينة لندن مثلا ، الى تجاهل بعض الحقائق او عرضها بشكل مشوه فاننا نشعر انه لا يقدم لنا الحقيقة ، ونرد عليه بأن الادب غالبا ما يقدم معلومات صحيحة عن الاشياء التي يصفها (هل نشك في وصف نجيب محفوظ لأحياء السكرية وقصر الشوق وبين القصرين مثلا ؟) . ومن ناحية اخرى نجد ان إليوت يستخدم في قصيدته أسماء لأماكن موجودة فعلا في لندن . ومن الممكن ان هذا النوع من الدقة قد لا يبدو « حالما » ولكن الاحلام نفسها لا تكون « حالمة » في بعض الاحيان ، اذ اننا نرى فيها احيانا صورا في غاية الوضوح لأماكن نعرفها في عالم اليقظة . وفي « اليباب » نجد ان عالم اليقظة بأكمله تحول ـ عن طريق قوة غامضة ـ ليتلاءم مع الصور التي تتداعى في الحلم . ورغم ان مناخ لندن ماطر الا انها تبدو في عين الحالم قطعة من الارض الخراب او مساحة من اليباب . وقد تكون صورة الفساد التي يتمثلها الرائي مغايرة تماما للواقع في مكان ما وفي وقت ما ولكنها مع ذلك صورة صحيحة تماما ، بمعنى انها تمثل بشكل رمزي نوعا من التجربة البشرية تنطبق على جميع الاماكن وفي جميع الاوقات .

★ والافتراض الثالث في نظرتنا الى الادب هو الافتراض القائل ان على الشعر ان يكون منتظم الايقاع (سواء من حيث التفعيلات او القافية او توزيع الابيات) . وعندما يكتب الشاعر قصيدة على هذا النحو ندعوها قصيدة عمودية ونرى انه ادى واجبه (ولو من هذا الجانب على الاقل) . اما اذا اختلت سلامة المبنى كما نتصورها فاننا نتهم الشاعر بالقصور او الجهل أو بكليهما معا . وفي حالة قصيدتنا هذه ، وهي ليست الا تجسيدا لحلم (وليست سردا لأحداث الحلم) ينبغي ان تحتوي على ايقاعات خاصة بالحلم تتحرك بنفس الطريقة التي تتحرك بها الصور في عقل الحالم . ونحن نعلم ان عقل الحالم لا يستطيع ان ينفصل بنفسه عن وقائع الحلم وانما يعايشها بنفسه . وعلى هذا الاساس فان العقل نفسه يتحرك نفس حركة الحلم ، أي بطريقة عشوائية تماما (كما تبدو لنا من الخارج) .

أما وقد تحدثنا عن شكل القصيدة فاننا ننتقل الان الى الاشياء التي تدور حولها والتي تتحدث عنها . ورغم اننا لا نتمكن من حصر « معناها » في كلمات الا اننا نستطيع على الاقل ان نتحدث عن الاشياء التي تدور حولها . ونحن نستطيع ان نقوم بذلك لأن إليوت حشد في قصيدته شخصيات رمزية من اساطير مشهورة ، بل انه استعار ابياتاً من قصائده السابقة . وهذه الرموز تنقل لنا مجموعة من المعاني التي يمكن استخلاصها وتحليلها .

لنبدأ اولا بافتتاحية القصيدة التي كتبت بالاتينية وتخللتها بضع كلمات باللغة الاغريقية . فقد أوردها إليوت (دونما اشارة الى مؤلفها) وتقول الكلمات الاولى من القصيدة :

أبصرتُ بأمّ عيني سيبل
معلقة في قفص صغير
وحين سألها بعض الاطفال العابرين :
ما الذي تريدينه يا سيبل ؟
اجابتهم : « اريد الموت » .

هذه الأبيات مأخوذة من الشاعر الهجائي الروماني بترونيوس . وهي تدور حول سيبل العرافة التي ذكرت الاساطير انها عاشت بالقرب من نابولي وامتد بها العمر الف سنة وتضاءل حجمها الى ان اصبحت في حجم جرادة ، ومع ذلك لا تستطيع الموت .

وفي داخل القصيدة نقابل عرافا آخر هو تيرزياس (وهو احد شخصيات مسرحية سوفوكليس المشهورة « اوديب ملكا ») . هذا العراف ايضا طاعن في السن وقد اصبح الآن مجرد متفرج لا دور له ويشعر بالمعاناة . وهو اعمى ، ومع ذلك قادر على التفكير والتأمل . لذلك فان احد المعاني الرئيسة التي تدور حولها القصيدة كره الحياة والرغبة في الموت : ليس بسبب الفقر او آلام الجسد او الاسباب الاخرى الباعثة على اليأس وانما بسبب اعياء الروح والانهاك والارهاق ، مما يؤدي الى ان تطعن الروح في السن قبل استهلاك الجسد بوقت طويل . ورغم ان إليوت نشر قصيدته وهو في الرابعة والثلاثين من العمر فانه كان يكتب عن شخص يشعر بأنه كبير جدا في السن وجالس يعد ايامه الباقية . ونجد هذا المعنى يتخلل اجزاء القصيدة كلها عن طريق رمز آخر هو الارض اليباب نفسها : الصحراء التي تتحرق شوقا الى الماء ، الاشجار الميتة ، الشمس المحرقة بأشعتها التي لا ترحم ، الصخور الجافة ، الارض اليابسة المشققة ، العطش الذي لا يمكن تسكينه ، هذا الوجود لا توجد فيه حياة ولا موت بل معاناة قاسية . وهو وجود يمكن ان نطلق عليه « كابوس الحياة في الموت » . ولهذا السبب افتتح الشاعر القصيدة بتناقض حاد لا ينسى حيث صور الربيع ـ الفصل الذي يحبه الجميع ـ في صورة كريهة لأنه يبعث الروح المتخشبة من الاغماء :

نيسان اقسى الشهور
يولد الليلك من الارض الموات ، مازجا
الذكرى والرغبة
مثيرا الجذور المتلبدة بمطر الربيع

(الابيات ١ ـ ٤) « ترجمة الدكتور احسان عباس »

وهناك معنى آخر بالغ الاهمية ، ولذلك فهو يحتل وحده قسما خاصا به من اقسام القصيدة الخمسة ، الا وهو « الموت في الماء » حيث يتحدث الشاعر عن غرق شاب طويل وسيم وعن الشعور بالاسى البالغ لأجله . وتظل ذكرى هذا الشاب تطارد وتعذب شخصا كان يحبه حبا عميقا . ان غرق هذا الشاب ساعد ، فيما يبدو ، على تخدير الروح المعذبة التي اصبحت يبابا ، وتعجيل هرمها :

فليباس الفينيقي ، مات منذ اسبوعين
ونسي صراخ النورس ، ومد البحر العميق
والربح والخسارة
تحت البحر تيار
استل عظامه في همس . ولما ارتفع وانحدر
مر بأدوار شبابه وهرمه
حيث احتوته الدوامة
يا من تدير الدولاب وتيمم شطر مهب الريح
اعتبر بفليباس ، فقد كان ذات يوم جميلا طويلا مثلك

(الابيات ٣١٢ ـ ٣٢١) « ترجمة الدكتور احسان عباس »

ومن الافكار الرئيسة للقصيدة الحب الممتهن . وقد تم التعبير عنه بمجموعة من المشاهد الرمزية التي يصعب تفسيرها او الربط بينها . فنحن نرى امرأة غنية وجميلة تسرح شعرها في غرفة نوم فاخرة مضاءة بالشموع تتحدث الى شاب لا تستطيع التفاهم معه . فهي عصبية تحن الى الحب او الرفقة على الاقل ، وتخشى من ان تصاب بالجنون ، وتحيا حياة امرأة عصابية ثرية ، في حين يشعر الرجل الجالس معها كما لو انه ميت ولا يستطيع التحدث معها ، وتملأ نفسه ذكرى الشاب الغريق . ويحيا الاثنان ـ المرأة والرجل ـ كالشخص المقعد الذي يعيش مع جثة اعيدت الى الحياة . فهما يشبهان في ذلك لاعبي شطرنج ، أي أنهما متنافسان لا تربط بينهما الصداقة !

« ما هذه الضجة ؟ »
الريح تحت الباب
« ما هذه الضجة الان ؟ ما الذي تصنعه الريح ؟ »
لا شيء مرة اخرى لا شيء
« اما تعرف شيئا ؟ اما ترى شيئا ؟
اما تذكر شيئا ؟ »
بل اذكر :
هاتان لؤلؤتان كانتا بالامس عينيه

(الابيات ١١٧ ـ ١٢٥)

ان هذه القصيدة ، من حيث الشكل ، تشبه موضوعها : فهي الفوضى ، وهي الصحراء القاحلة . فهي قصيدة مفككة غير مترابطة . ولذلك يمكن اعتبارها مسرحية انطباعية نسمع فيها اصوات مختلفة تنطلق من خلفية تحمل احاسيس مضطربة ويرافقها ضجيج من الخارج نسمعه للحظات قليلة ثم يغرق مرة اخرى في بحر الصمت . ان القصيدة تشبه حالة رجل يوشك ان يصيبه مس من الجنون ويتمتع بذاكرة مدهشة وخيال حي بشكل مؤلم : اذ يمكن لهذا الرجل ان يسمع هذه المسرحية وهي تعرض نفسها في عقله ويأمل في ان يأتي خلاصه النهائي من قعقعة الرعد التي تتردد اصداؤها في قصيدة « اليباب » حتى النهاية .

ان شكل هذه القصيدة والافكار الرئيسة التي تدور فيها تعطينا فكرة عن موضوعها . فهي محاولة لوصف عقل رجل اهتزت حياته من جذورها نتيجة لغرق شاب عزيز عليه ، وقد تحولت حياته الى صحراء ، ويحاول في الوقت نفسه ان ينقذ نفسه من الوقوع في براثن الجنون باللجوء الى القلعة الحصينة ــ الشعر والموسيقى والفن ــ وبالامل البعيد بالتوصل الى راحة البال ، وهو اقصى ما تطمح اليه روحه المعذبة : الموت ضمن الحياة وكذلك التخلص من الرغبة والالم والذكرى وهذه حالة تتضمن تناقضا داخليا ولا يمكن تحقيقها .

وتعد هذه القصيدة من اكمل التعبيرات عن موضوع الجوع العاطفي ، ووسيلتها في ذلك استعارة رمز اليباب من اسطورة قديمة . فهي اذا ارض يباب لا تنمو فيها النباتات ولا تتكاثر فيها الحيوانات واصبح الناس عاجزين عن الانجاب . لقد صور لنا إليوت الجدب الرهيب الذي تعاني منه المدن الكبرى والثقافة المعاصرة والحضارة الحديثة . فهي تمثل عالم المؤسسات المحطمة والاعصاب المرهقة والمثل المفلسة حيث تبدو الحياة وكأنها فقدت غايتها وتماسكها . لقد فقد الشاعر ميراثه « وهو يختفي في جحيم دانتي ويرجو الناس ان يشفعوا له بصلاة يتلونها ، ويلجأ الى شذور الفن والشعر والموسيقى :

« هذه الشذور جمعتها دعائم لأطلالي »

(البيت ٤٣٠)

ولكن ماذا عن الفكرة العامة للقصيدة ؟ هذه الفكرة التي لن يرتاح القارىء حتى يعثر عليها ؟ الواقع ان « اليباب » قصيدة شعورية ، وهذا يفسر وقعها المؤثر في النفس لدى عدد كبير من القراء . ومن المهم ان نلاحظ ان إليوت لم يجلس ليكتب القصيدة وبيده كتاب عن الاساطير القديمة ينقل منه . كما قال هو نفسه في احدى ملاحظاته على القصيدة : والجانب الرمزي فيها جانب عرضي . فهو يتكلم عن الملك الصياد ليعطي تجربته بعدا أرحب ومجالا اعمق . فهذه الرموز هي اطراف القصيدة ، ولكن جسمها هو عبارة عن حزنه وكآبته ، عن صراعه وسعيه ليخلص نفسه من العالم الحسي المحيط بها . ولكن نفسه ما كانت قوية ، فقد تعرضت للتلف بفعل تجربة فاشلة مما ادى الى نشوء صور داخلية ذات طابع مأساوي . والهدف الذي تسعى اليه القصيدة هو احساس جديد بالنفس ومحاولة لتخليصها من العالم الحسي المحيط بها الذي يهدد باكتساحها . وقد حققت القصيدة هذا الهدف في ابياتها الختامية التي كتب بعضها باللغة السنسكريتية ، حيث نسمع صوت الرعد وهو يقول :

راتا ، راياضغام ، رامياتا

ونستطيع ان نلمح نوعا من الامل في هذه الكلمات بمجرد قراءة معانيها . راتا : امنح ، راياضغام : تعاطف ، رامياتا : تحكم وسيطر .

ولكن المجال المتاح للنصر مجال ضيق ، ويحاول بطل القصيدة ان يخلو بنفسه ليرتب حياته ويضفي عليها نوعا من الترابط .

إن قصيدة اليباب تعرضت للعديد من الانتقادات لأنها تقدم صورة قاتمة عن الحياة ، وتبرز هذه الصورة من زاوية ضيقة للغاية ، وكأنهم يقولون « ليست هذه هي الحياة التي نعهدها ، فالحياة ليست بهذا الشكل » . ولكن ، اليس الطريق الى العام يمر بالخاص ؟ ان اقوى انواع الشعر وقعا في النفوس هو الشعر الذي يطرق ابواب قلوبنا عن طريق تقديم صورة ذاتية ، وان كانت مغرقة في ذاتيتها . ولعل ذلك هو سبيلها الى الظهور امامنا بالمظهر العام □

المراجع

١ ــ احسان عباس : فن الشعر ، دار الثقافة ، بيروت ١٩٥٩م .

٢ ــ ف.أ. ماتيسن : ت.س. إليوت ، الشاعر الناقد . ترجمة احسان عباس ، المكتبة العصرية ، صيدا ١٩٦٥م .

٣ ــ ادموند ولسون : قلعة اكسل ، ترجمة جبرا ابراهيم جبرا ، المؤسسة العربية للدراسات والنشر ، بيروت ١٩٧٦م .

٤ ــ Bradbury, M. The Modern World: Ten Great Writers.

٥ ــ Frye, N.: T.S. Eliot

٦ ــ Gordon, L.: Eliot's Early Years.

٧ ــ Highet, G.: The Powers of Poetry.

٨ ــ Kazin, A.: The American Procession.

٩ ــ Kenner, H.(ed.): T.S.Eliot: A Collection of Critical Essays

١٠ ــ Leavis, F.R.: New Bearings in English Poetry.

١١ ــ Orrell, J. (ed.): Studies of Major Works in English.

١٢ ــ Rees, T.R.: The Technique of T.S. Eliot.

بين الرعاية والتربية

بقلم: الاستاذة فتحية محمد عبد الهادي - مصر

يقول الاستاذ عبدالمنعم الزيادي : « إن الطفل الآدمي يختلف عن صغار الكائنات في اعتماده المطلق على أبويه في الغذاء والرعاية والحماية فترة طويلة تقاس بالسنوات . وهو يجتاز مراحل طويلة قبل ان يغدو متأهبا لشق طريقه في الحياة . والطفل يقارن بينه وبين أبويه فيرى ان هذين يقويان على مالا يقوى هو عليه ، وأنهما اضخم حجما منه وأقوى بنيانا .. ويراهما يتحركان في سهولة لا يستطيعها ، ويتكلمان لغة تبدو في سمعه غامضة غير مفهومة ويتصلان بعالم غريب عنه لا يدري شيئا عن افراده .. يرى امورا كثيرة تتعلق بعالم والديه ، فيحس لها في نفسه صدى مزدوجا :

الأول : يقول له إنه ضعيف ، عاجز ، قاصر لا يملك لنفسه نفعا ولا ضرا .

والثاني : يقول له ان حياته رهن بوالديه ، وانه بغيرهما لا تكون له حياة .»

إذن ، فالطفل يواجه الحياة اول ما يواجهها شاعرا بنقصه وقصوره واعتماده المطلق على والديه .. ولا شك ان توفير ما يستهدف الابقاء على كيان الطفل هو ما يسمى « الرعاية » . اما توفير ما يستهدف النمو الانفعالي المتزن فهو ما يسمى « التربية » .

وكثير من الآباء يخلطون بين « الرعاية » و « التربية » ، وينتحلون لأنفسهم فخر التربية في حين ان كل ما فعلوه هو الرعاية ، حتى لتتملكهم الدهشة اذا شاهدوا أبناءهم يعانون من الأزمات النفسية التي تدل على انهم اخفقوا في « التربية » بمعناها الصحيح او تتملكهم خيبة الأمل ، وقد ظنوا انهم احسنوا « التربية » واخلصوا لها !

إن هذا الخلط بين الرعاية والتربية قد يوقع الابناء أنفسهم في حيرة اذا ما واجهوا أزمة انفعالية وآنسوا من انفسهم ميلا الى ان يلقوا التبعة على آبائهم الذين لم يعدوهم لمثلها ، فيجابههم ادعاء الآباء بأنهم احسنوا « تربيتهم » وبذلوا في سبيلها كل ما استطاعوا من جهد !

ومن المؤسف حقا ان كثيرا من المثقفين قد يخلطون بين الرعاية والتربية ايضا . وهو خلط ضار لا شك . ويقول الاستاذ عبدالمنعم الزيادي في دراسته إنه سمع زوجة مثقفة تعير زوجها بأنه لم يسهم بنصيب في « تربية » ابنهما البالغ من العمر اربعة اشهر ! ولما سألها ما الذي تأخذه على زوجها ، قالت : « انني أرضع الولد ، وابدل ثيابه ، وأنوّمه ، وأطهر له اواني رضاعته دون ان يمد لي زوجي يد المساعدة » ! وكانت تعد كل ما ذكرنا « تربية » ! فبادر الاستاذ الزيادي الى تصحيح التسمية لها خشية ان تشب على الاعتقاد بأن زوجها لم يفعل شيئا في سبيل « تربية » ابنهما !

حقا ان التربية تتضمن الرعاية كجزء من وظيفتها ، ولكن الرعاية لا تتضمن التربية ، ولا يجب ان تكون عنوانا لها .. ولابد ان يشعر الطفل انه ، برغم نقصه وقصوره ، مرغوب فيه من ابويه كليهما ، محبوب منهما .. وحب كل منهما له امر طبيعي ، يتوفر في غالبية الأحوال ، ولكن الطفل لا ينشد حب كل منهما منفردا فحسب ، وانما ينشد حبهما مجتمعين ايضا ، ويقتضي ذلك ان يكون الأبوان نفسيهما منسجمين ، متفاهمين ، يظهر احدهما حبه للآخر ، ولذلك يقال : « إن البيوت السعيدة تنجب أبناء سعداء » ، والعكس صحيح ! فحياة الطفل معلقة بالوالدين وهما كل دنياه وعالمه . فاذا ما أحس الطفل ان دنياه هذه متفككة يعوزها التماسك والانسجام افقده هذا ، الاحساس الاستقرار والأمن ، وسلبه سكينة نفسه ..

هذا برغم ان كلا من الأبوين المتنافرين المتخاصمين ، على حدة ، قد يبدي الحب للطفل ويظهره له ! .. فالطفل ينشد « كلا » متحدا ، متفاهما ، معاطفا لكي يسير نموه الانفعالي في الطريق السوي .. ثم ، حتى لو انسجم الوالدان وتفاهما وتعاطفا ، فان الطفل ينشد منهما ان يظهرا له الحب .. فلا يكفي ان « يضمر » الوالدان لطفلهما الحب ، بل ينبغي ان يعبرا له عنه ، ويظهراه له بالأقوال والأفعال . فالطفل ليس شخصا منطقيا متعقلا يمكنه ان يدرك ان ابويه يكنان له في قلبيهما الحب ، وانما يسيره احساسه ، وينبغي ان يرضي الاحساس بعلائم الحب الظاهرة .

والحب انفعال معرض لأن تختلف ظواهره بدافع من الظروف النفسية او البيئية .. فخصام الوالدين

احدهما مع الآخر ـ شأن من شؤون حياتهما العائلية لا يقلل في نفس أيهما من حبه لطفله ـ قد يحد من اظهار الحب ويقلل من الافصاح عنه بالقول او بالسلوك .. كما ان انصرافهما المؤقت عنه قد يوحي اليه بأن حبهما له قد فتر او كف .. وهكذا ، نرى ان ما تدفع اليه ظروف الوالدين النفسية او البيئية من انصراف عن الطفل ، او من انفعالات كالغضب او الخوف او غيرهما قد يغير من ظواهر حبهما لطفلهما .

والطفل يتأثر بالظواهر تأثرا انفعاليا ، فاذا ما أحس بأن حب والديه ، احدهما او كليهما ، قد فتر او كف ، استجاب لهذا الاحساس بالخوف او بالألم ، او بالقلق ، او بعمق الشعور بالنقص ، او بافتقاد الأمن والاستقرار .

ولا تخلو الحياة الزوجية من خلاف او تنافر وخصام بين الزوجين ، ثم سرعان ما يعود الوئام ويسود الصفاء . هذا امر طبيعي . ولكن عندما يسود الاسرة جو من الكآبة والتنافر ، فان ذلك يشكل امرا عظيما قد يؤثر تأثيرا مباشرا على نفسية الطفل ونموه الانفعالي ، فصفاء عقل الطفل مستمد من صفاء حب والديه معا ، ومن نقاء جو الاسرة كلها .. وكذلك لا يقل خطرا عن ظهور الحب بمظهر الانفعال الذي فتر او كف . فالاقتصاد في الحب والاغراق فيه ، كلاهما ضار بنفسية الطفل وعقله ، وضار بنموه ونضجه .. معوق لتحصيله الدراسي . كل ذلك يسلبه الاحساس بالاستقرار ويعمق شعوره بالنقص والعجز والخوف والقلق ..

فما هو اذن القدر الكافي من الحب الذي ينشده الطفل ليشب متزن العاطفة ؟

ان الحب شيء لا يقاس بوزن ، وانما ينبغي ان يستهدف هدفا معينا فيمنح بالقدر الذي يسمح لبلوغ هذا الهدف وهو اعداد الفرد ليعيش ويساهم في المجتمع : يتخذ فيه مكانه ويشق طريقه .. وفي هذا السبيل ، ينبغي توجيه الحب ويكون رائده مصلحة الطفل بوصفه عضوا مستقبلا في المجتمع الكبير ، وليس رائده مصلحة ذاتية للوالدين او لايهما . هذا هو العبء الاول الملقى على عاتق الوالدين ، والذي يتعين عليهما ان ينهضا به اذا شاءا ان يكسبا حقا فخر احسان « تربية » ابنائهما لا إحسان « رعايتهم » فحسب .

ونخلص من هذا ، الى ان الحب الذي ينشده الطفل من والديه ، هو الذي يكفل له نموا انفعاليا سويا متزنا ، ويجب ان تتوفر فيه الشروط التالية :

★ ان يكون ثابتا مستمرا لا تتغير ظواهره وفقا للظروف النفسية او البيئية المختلفة .

★ ان يكون ظاهرا متجليا ، فلا يكفي فيه الاضمار والاستتار .

★ ان يشترك في ابدائه والتعبير عنه الوالدان كلاهما ، الامر الذي يقتضي ان يكون الوالدان منسجمين سعيدين .

★ ألا يكون مسرفا كما لا يكون مقترا .

★ ان يكون رائده اعداد الطفل ليغدو عضوا نافعا في المجتمع ، لا إعداده ليخدم هدفا ذاتيا للوالدين او ايهما .

ويجب هنا التنبيه الى امرين مهمين :

الأول : اذا كان كثير من الآباء يخطئون في الأخذ بأيدي ابنائهم في طريق النمو الانفعالي السوي ، فلهم في ذلك عذر واضح هو جهلهم بطبيعة النفس الانسانية ، وبمبادىء علم النفس ونتائجه ، وليس للابناء ان ينحوا عليهم باللائمة ، فما كان علم النفس ، في يوم من الأيام بالمادة العلمية المفروضة دراستها ـ بشكل تخصصي ـ على كل انسان !

الثاني : ان مخاطبة اجهزة الاعلام والارشاد ، للآباء والامهات بحقائق التربية ، تبصرهم بما يعاني ابناؤهم في صمت موجع من ازمات نفسية نجمت عن اساليب التربية الخاطئة ، ويفتح لهم الارشاد والتوجيه افقا واسعا جديدا من الوعي واليقظة في المعالجة الحصيفة والوصول الى الحلول المناسبة لحالات ابنائهم .

ان الحياة سلسلة من المعارك في سبيل السعادة ، ولعل اول معركة ينبغي ان يخوضها المرء ويكسبها هي معركته مع رواسب التربية الاولى التي اكتسبها والتي توجه انفعالاته ، وتحفز سلوكه نائية به عن الشخصية المتزنة التي من حقه ان يبلغها ، وعن السعادة التي هو خليق بأن ينالها .

ذلك هو دور حب الآباء للأبناء ، في طريق النمو النفسي بين الرعاية والتربية ! □

المراجع

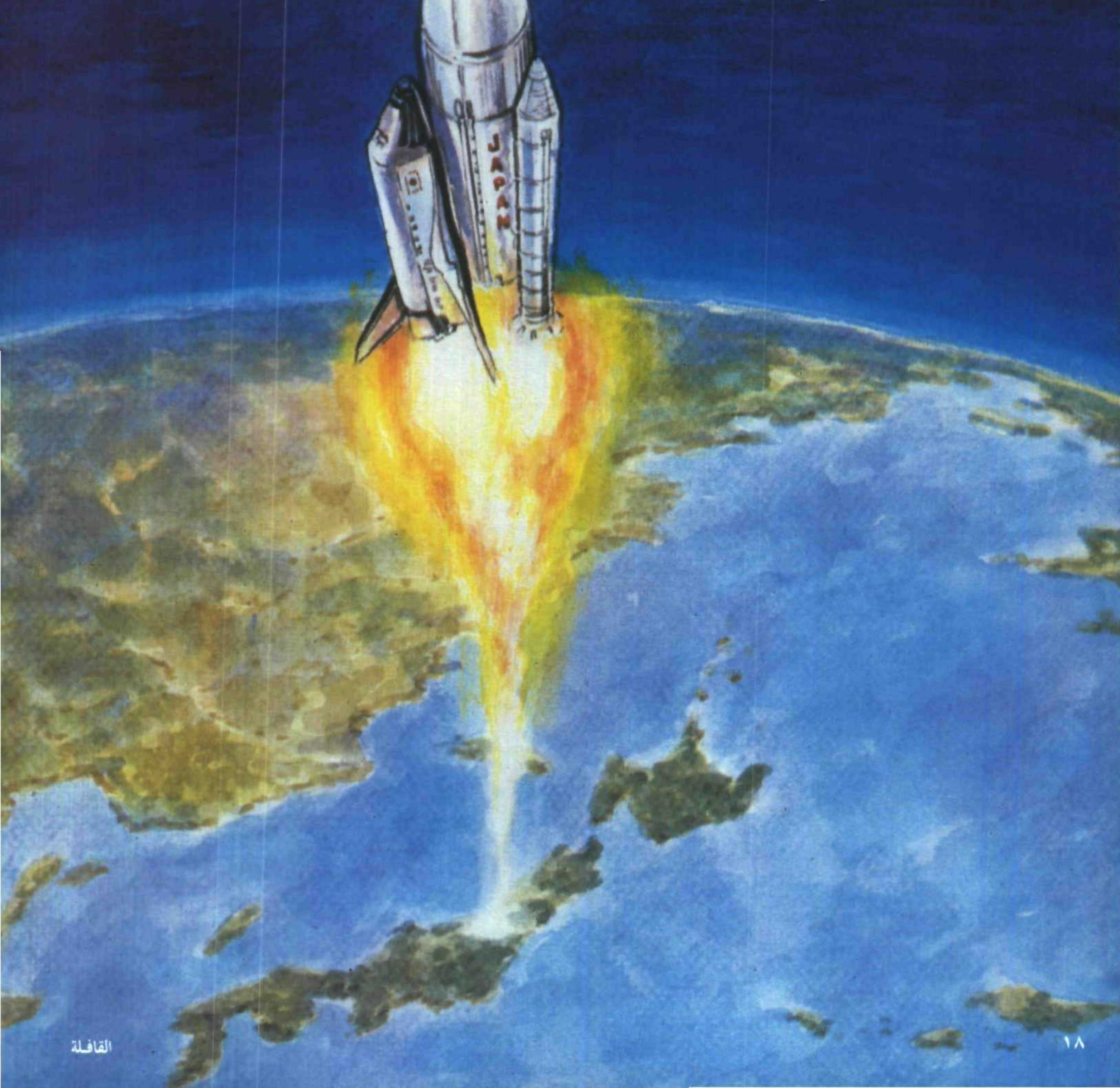
١ ـ « حياتك مع الأسرة » ـ للأستاذ عبدالمنعم الزيادي ـ اشراف وتقديم الدكتور مختار حمزة ـ استاذ علم النفس بجامعة عين شمس .

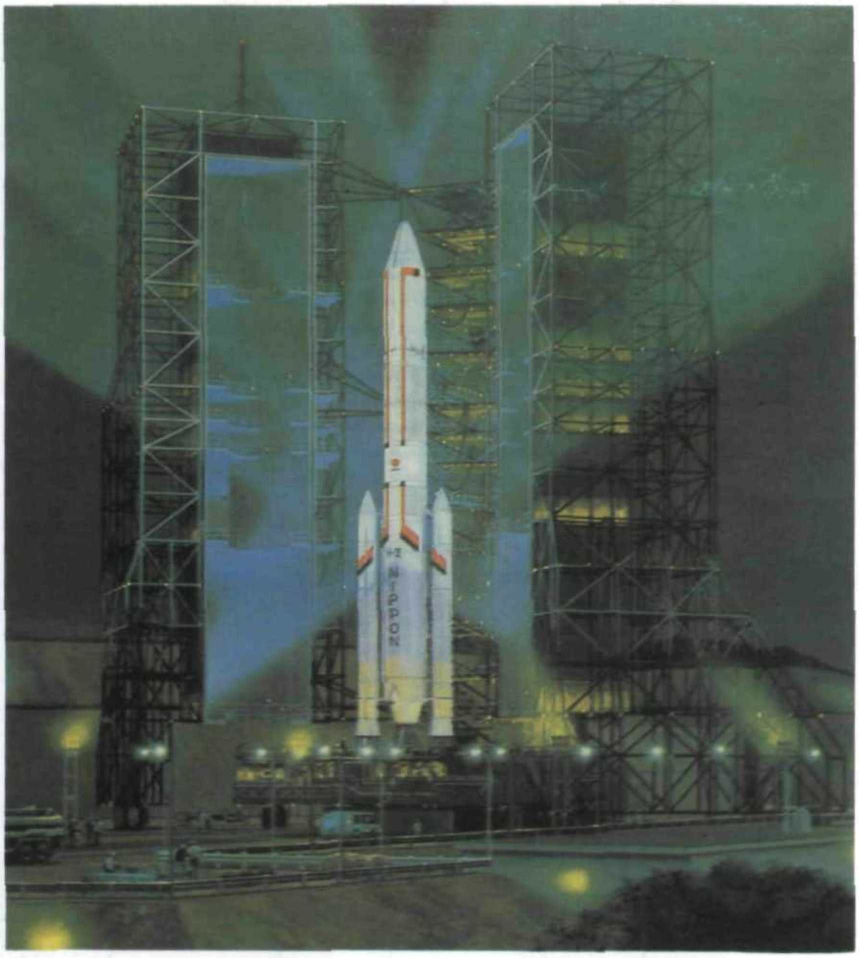
٢ ـ « أسس الصحة النفسية » ـ للدكتور عبدالعزيز القوصي .

الفضاء.. الصناعة اليابانية الجديدة

ترجمة: علي حسن المرهون - هيئة التحرير

عندما اطلقت اليابان اول مركبة لسبر اغوار الفضاء، في يناير من عام ١٩٩٠م، تملك الخوف بعض الدول الاخرى، التي لها القدح المعلى في المجالات التطبيقية في تقنية الفضاء، من احتمال فقدان مكانتها التجارية المرموقة في الاسواق العالمية.





كان بين محتويات متحف معرض الفضاء في تانيجاشيما باليابان ، نموذج لمستعمرة فضائية يخطط اليابانيون لتصميمها مستقبلا ، تبين اناسا يعيشون على السطح الداخلي لاسطوانة عملاقة تدور في الفضاء ، مع ما يلزمها من المناظر الطبيعية الخلابة من جبال وبحيرات ، ومساكن ، بحيث غدت وكأنها نسخة طبق الاصل من المناظر الطبيعية في اليابان .

ان وجود بعض الاشخاص المتحمسين ، الذين تحدوهم الأحلام الكبيرة في أية وكالة فضاء لا يعد امرا مستغربا ، لكن يبدو ان اليابان قد أصابها عام ١٩٩٠م نوع من انواع الحمى الفضائية المتعلقة بالولع بغزو الفضاء الخارجي . في وقت اصبحت فيه هذه الظاهرة قديمة في كل من الولايات المتحدة الامريكية والاتحاد السوفييتي واوربا منذ عقود خلت .

وفي العام الفائت كانت اليابان الدولة الثالثة في العالم التي تعلن عن برنامج خاص لغزو الفضاء . وفي عام ١٩٩٠م اطلقت اول مركبة لسبر اغوار الفضاء ، وتنهمك حاليا شركات الانشاء اليابانية بنشر دراسات الجدوى الاقتصادية الخاصة بانشاء قواعد على سطح القمر ، وفنادق سياحية حول مدار الارض .

وشارك صحافي من محطة تلفزيون طوكيو في دورة تدريبية في الاتحاد السوفييتي ليصبح اول رائد فضاء لليابان ، يشارك في مهمة سوفييتية في الفضاء . وانطلق على متن صاروخ سوفييتي في ديسمبر الماضي ليصل الى المحطة الفضائية « مير » بعد يومين ، واجرى تحقيقات على الهواء مباشرة . كما قامت شركة يابانية بشراء نموذج احتياطي للمحطة الفضائية « مير » من الحكومة السوفييتية ، وذلك بهدف تطوير مخططاتها الخاصة بانشاء ميناء للفضاء في جزيرة هوكايدو بشمال اليابان .

ومما لا شك فيه ان توجه دولة مثل اليابان ، التي تمتلك ناصية التقدم التقني نحو الفضاء ، سوف يستحوذ على اعجاب البعض ، ويسبب قلقا للبعض الاخر ، نظرا لما يمكن ان تحققه من انجازات تطبيقية في تقنيات صناعة الفضاء . خاصة انها تستمد مصادر قوتها من كونها القوة الاقتصادية الثانية في العالم قاطبة . ففي بداية عام ١٩٩٠م بدأت الولايات المتحدة الامريكية التي تعد الحليف الرئيس لليابان ، حربا تجارية ضدها ، حينما اتهمت واشنطن طوكيو بالمساس بمصالحها بقيامها بتطوير تقنية الاقمار الصناعية الخاصة بها بتكلفة عالية بدلا من شرائها جاهزة في منافسات علنية .

وتخشى وزارة التجارة الامريكية اكثر ما تخشاه ان تؤدي هذه السياسة الى تمهيد الطريق امام الشركات اليابانية لتنجز في مجال تقنية الفضاء مثل ما انجزته في الماضي في بناء السفن وصناعة السيارات والالكترونيات !

ان الفرص التسويقية هي بالتأكيد احدى الدوافع التي تكمن وراء اهتمام اليابان بالفضاء . اذ يدرك المخططون الاقتصاديون اليابانيون ، ان على القطاع الصناعي ان يتحرك باتجاه الاسواق الخارجية لتصنيع المنتجات التقنية . وصناعة الفضاء هي من بين الصناعات القليلة التي تضيف قيمة اكبر الى المواد الأولية . فالقمر الصناعي الذي يقارب حجم وثقل سيارة عائلية ، يمكن ان يتم تسويقه بمبلغ ١٥٠ مليون دولار على سبيل المثال . ويتسم برنامج الفضاء الياباني في الوقت الحالي بتواضعه ، مقارنة مع غيره من الدول الاخرى . فعلى عكس الفكرة الشائعة عن اليابان التي ينظر اليها كشركة متحدة في مجال الاعمال ، فان المسؤولين عن برامج الفضاء قد امضوا اوقاتا مماثلة لتلك الاوقات التي امضاها زملاؤهم في المهنة . في كل من اوربا والولايات المتحدة الامريكية ، في سعيهم الحثيث لاقناع وزارة المالية بزيادة المخصصات المالية اللازمة لمشروعات الفضاء . ومن المؤمل ان تصل مجموع نفقات اليابان لتمويل برنامجها الفضائي هذا العام نحو ٩٦٠ مليون دولار ، اي بما يساوي ١٢:١ فقط من ميزانية وكالة الفضاء الامريكية « ناسا » . كما يعاني برنامج الفضاء الياباني ايضا من بعض المعوقات المحلية ، فاليابان تمتلك وكالتين منفصلتين تعملان في حقل الفضاء .

والوكالتان اللتان تشرفان على برنامج الفضاء الياباني ، هما الوكالة الوطنية للفضاء ومعهد علوم الفلك والفضاء « اساس » . والوكالة الوطنية اليابانية (ناسدا) مشابهة في تنظيمها لوكالة الفضاء الامريكية ، وهي مسؤولة نظريا عن تطوير التقنيات الخاصة باستغلال الفضاء ، اما المعهد (إساس) فهو مختص بمراقبة ودراسة الفضاء . والمرجع النهائي هي « هيئة نشاطات الفضاء » التي يرأسها

رئيس الوزراء الياباني ، والتي تختص برسم سياسات وخطط غزو الفضاء في البلاد كافة . وقد اصدرت خطة عشرية ، حتى نهاية هذا القرن ، ترتكز على ارسال مركبات مأهولة الى الفضاء الخارجي ، وهو الشيء الذي لم تستطع فعله حتى الآن الا القوتان العظميان . وقد ارسلت اليابان عددا من ملاحيها الفضائيين في مهام تدريبية لدى وكالة الفضاء الامريكية ، للاشتراك في رحلات المكوك الفضائي لاجراء نحو ٣٤ تجربة علمية مختلفة في علوم الحياة ، ومعالجة المواد نيابة عن مواطنيهم من العلماء اليابانيين . كما ان هناك اتفاقا علميا مماثلا لارسال عدد من العلماء الى محطة الفضاء السوفييتية « مير » كجزء من صفقة تجارية شاملة بين البلدين . ويعد ارسال مركبات مأهولة الى الفضاء ، احدى مرتكزات الخطة اليابانية على مدى العشر سنوات القادمة لولوج عصر الفضاء .

ويتم اطلاق صواريخ الفضاء من جزيرة « تانيجا شيما » شبه الاستوائية التي تبعد نحو ٤٠ كيلومترا من الارخبيل الياباني الرئيس . وتمتاز هذه الجزيرة بجمالها الأخاذ ، ومن الملفت للنظر حقا هو خلو هذه الجزيرة من أي من الاحترازات الامنية . على عكس واقع منطقتي اطلاق المركبات الفضائية في كل من « كاب كانافيرال » في الولايات المتحدة ، ومنطقة « تايوراتام كوزمودروم » بالاتحاد السوفييتي ، حيث الاجراءات والاحترازات الامنية الشديدة . ويعلق احد المسؤولين على ذلك قائلا : « ان برنامج الفضاء الياباني مخصص بالكامل للأغراض السلمية ، والمكان مفتوح بالكامل للزوار والسياح » .

وتستخدم الجزيرة حاليا لاطلاق صاروخ (H-1) ، الذي جرى تطويره نتيجة لتزاوج التقنية اليابانية والامريكية ، ونسخته الاولى هي صاروخ « دلتا » الامريكي ، اما مرحلته الثانية فاشتملت على استخدام مكائن (LE-5) القوية التي قامت بتصميمها شركة « ميتسوبيشي » للصناعات الثقيلة ، وهذا خير دليل لمقدرة اليابان في تطوير تقنية الفضاء . وكانت احدى انجازات هذا الصاروخ اطلاق احد الاقمار الصناعية المتقدمة للأغراض البحرية ، وقمرين صناعيين آخرين ، في أول تجربة يابانية لاطلاق ثلاثة اقمار صناعية في آن واحد بواسطة صاروخ واحد .

وقد حاز هذا الصاروخ على استحسان الكثيرين خارج اليابان ، وذلك بسبب امكاناته التجارية ، حيث يستطيع وضع قمر صناعي زنته طنان ، في مدار حول الارض على ارتفاع ٣٦٠٠٠ كيلومتر فوق خط الاستواء ، مما يضعه على قدم المساواة مع الصاروخ الاوربي « آريان » والصاروخ السوفييتي « بروتون » والمكوك الفضائي الامريكي . ان تمكن اليابان من تطوير هذا الصاروخ سوف يجعلها منافسا قويا في سوق اطلاق الاقمار الصناعية للأغراض الاذاعية والمواصلات . ولعل اهم انجاز يسعى اليه المهندسون في وكالة الفضاء اليابانية « ناسدا » ضمن الخطة العشرية للوكالة ، هو اطلاق الطائرة الفضائية (HOPE) في مدار حول الارض ، بواسطة الجيل المطور من صاروخ (H-II) وتستخدم هذه الطائرة ، اما لحمل احد الاقمار الصناعية ، او للالتقاء باحدى المحطات الفضائية ، ثم تعود ثانية الى مدرجها على الارض . ويأمل العلماء بهذا المشروع تطوير جيل جديد من الطائرات الفضائية المكوكية من نوع «HOPE» ، في مطلع القرن القادم التي تستطيع حمل ملاحين . وسوف يكون هذا المكوك الياباني اكثر تطورا من المكوك الامريكي . وذلك من عدة زوايا وجوانب تقنية مهمة ، منها على سبيل المثال ، سعي العلماء اليابانيين من القطاع الخاص والحكومة لتفادي المشاكل التي يسببها الذيل الحراري للمكوك ، عن طريق تطوير مادة جديدة تقوم بتغيير تركيبها تدريجيا وباستمرار ، والشريحة من هذه المادة تأخذ شكل مادة السيراميك على جانبها الأول (للحماية من الحرارة الشديدة عند الدخول ثانية في مدار الارض) ، وتأخذ الشكل المعدني على جانبها الآخر للمتانة والمرونة في نفس الوقت .

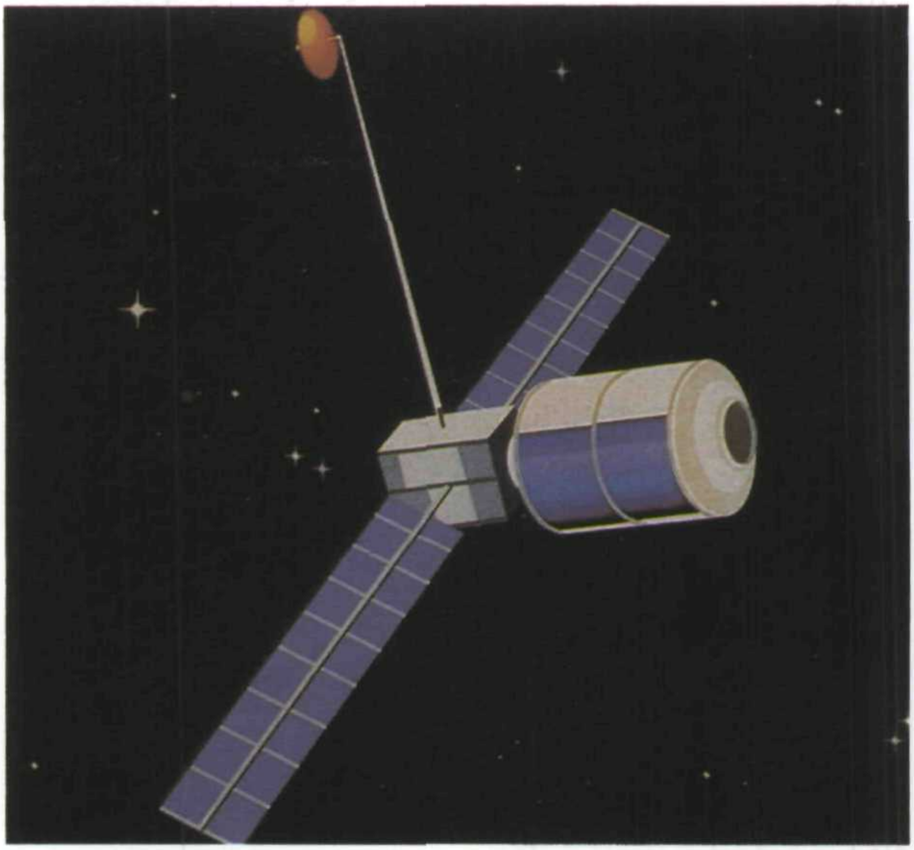
أما العنصر الثالث من الخطة العشرية اليابانية لغزو الفضاء فيتمثل في مساهمة اليابان في بناء محطة الفضاء الامريكية حيث ستساهم بنحو ٨:١ من تكاليف المشروع ، بجانب كل من اوروبا وكندا . ومن ضمن اهداف هذا المشروع العملاق المشترك ، قيام المكوك الامريكي باطلاق النموذج الياباني التجريبي المعروف اختصارا بـ (JEM) عام ١٩٩٨م ، الذي يتألف من منصة مفتوحة مجهزة بذراع مشغل من نوع الروبوت ، لاجراء التجارب العلمية تحت الظروف الفضائية الخاصة .

ان الجدول الزمني لوكالة الفضاء اليابانية لا يترك الا مجالا ضيقا للخطأ او التأخير ، حيث ان مهندسي وكالة الفضاء اليابانية « ناسدا » ، قد قاموا بمهامهم المرسومة على احسن وجه حتى هذا الوقت ، اذ لم يفشلوا في اطلاق اي صاروخ . وهذا يرجع الى القدرة العالية التي يتمتع بها هؤلاء المهندسون ، ويعكس المدخل الحذر الذي تتبناه الوكالة في مجال تقنية الصواريخ ، ومن ذلك استعارة التصاميم المجربة من الخارج مثل « دلتا » واجراء التحسينات المستمرة عليها خطوة بعد خطوة .

وهذا لا يعني بحال من الاحوال عدم وقوع بعض الاخطاء ومواجهة بعض العراقيل ، كما حدث في التجربة الخاصة بتطوير الوقود الخاص بالمحركات الرئيسة للمكوك الفضائي التي تعتمد في تشغيلها بالكامل على وقود صاروخي منخفض الحرارة (وهو خليط من الهيدروجين والاوكسجين المسال) . إذ اثبتت التصاميم الخاصة بمضخات الوقود بهذا المشروع انها لا تفي بمتطلبات المهمة الموكلة لها لايجاد قوة الدفع ، مما تسبب في حدوث بعض الشروخ في اجزاء المضخة . ومن بين العقبات التي واجهها علماء الوكالة اليابانية فشل التجربة الخاصة بالاشعال الاستاتي (لاختبار دفع الصاروخ أو قوة منصة الاطلاق) الخاصة بالصاروخ المطور من نوع (LE-7) . ويؤكد مسؤولو وكالة الفضاء اليابانية تصميمهم لحل هذه العقبات في المستقبل القريب . ولكن مسألة زيادة المخصصات المالية للوكالة تحتل اهمية عالية للوفاء بمتطلبات الخطة العشرية لضمان تنفيذ البرامج الطموحة التي وضعتها اليابان نصب عينيها للامتياز في حقل صناعة الفضاء .

مخاوف الحرب التجارية

ان احلام وكالة الفضاء اليابانية (ناسدا) الطموحة يمكن ان تصطدم بعقبات سياسية خارج الحدود . ففي بداية العام انفجر نزاع حاد بين طوكيو وواشنطن حول القمر الصناعي من طراز (CS-4) الذي تخطط الوكالة لاطلاقه في الفضاء عام ١٩٩٥م وهو خاص بالاتصالات . وقد ادرجت وزارة



التجارة الامريكية ، الاقمار الصناعية ضمن فقرات القانون التجاري لعام ١٩٨٨م ، الذي يشتمل على اتخاذ اجراءات ثأرية ضد الممارسات التجارية غير العادلة . وتزعم الولايات المتحدة الامريكية ان الحكومة اليابانية تقوم بتقديم اعانات مالية لسلسلة الاقمار الصناعية (CS-4) في محاولة منها لاقصاء الشركات الامريكية من اسواق الاقمار الصناعية ، التي تدر ارباحا تجارية هائلة . وردت طوكيو قائلة : « ان كل دولة صناعية في العالم تقوم عمليا بتقديم اعانات مالية لصناعتها الفضائية ، بما في ذلك الولايات المتحدة الامريكية » . ويضيف المسؤولون اليابانيون في هذا الصدد : « ان الوكالة اليابانية للفضاء « ناسدا » تقوم بتطوير التقنية الفضائية اساسا ، ولا تقوم ببيعها » .

ومن المعتقد ان يحدث توتر آخر بين البلدين ، عندما تدخل اليابان سوق اطلاق المركبات الفضائية ، خاصة في ضوء فاعلية وانخفاض كلفة الصواريخ اليابانية من طراز (H-II) . وتتباحث اليابان في اطلاق قمر صناعي امريكي لقياس كمية سقوط الامطار كبادرة من الحكومة اليابانية للتعاون الدولي .

وفي كل الاحوال فان التقنية المتطورة لوحدها لا تضمن النجاح في اعمال اطلاق الاقمار الصناعية . فمن المعروف ان وكالات الفضاء تضع مجال صواريخها بالقرب من خط الاستواء قدر الامكان ، حيث يساهم دوران الارض في تقديم المساعدة القصوى لعملية الاطلاق .

ونظرا لوقوع جزيرة تانيجاشيما على خط ٣٠ درجة ، فان اطلاق القمر الصناعي ، يتطلب طاقة اكبر من تلك التي يتطلبها اطلاق قمر مماثل في جزيرة « غويانا » الفرنسية مثلا . ومن العقبات التي تقف حجر عثرة امام قدرة الصاروخ (H-II) على المنافسة في الاسواق العالمية ، تذبذب معدلات صرف العملات العالمية الصعبة . التي كانت السبب الكامن وراء زيادة نفقات الاطلاق ، والتي تقع بالتأكيد خارج نطاق سيطرة مهندسي الوكالة . وتقول « ناسدا » انها قامت بتصميم الصاروخ (H-II) لارسال الاقمار الصناعية الى مداراتها الفضائية بتكلفة قدرها ثمانية ملايين ين للكيلوغرام الواحد ، اي ما كان يعادل نحو ٣٦٠٠٠ دولار امريكي ، في منتصف الثمانينات ، عندما وضعت الوكالة خطتها للملاحة الفضائية ، ولكنه الآن يساوي اكثر من ٥٠٠٠٠ دولار بسبب ارتفاع قيمة الين الياباني .

ان معهد علوم الفلك والفضاء « اساس » يركز جهوده بشكل رئيس لانجاز الابحاث الفضائية التي يقوم بها العلماء . وكان هذا المعهد الذي يتبع جامعة « طوكيو » المشهورة بعراقتها وشهرتها العلمية ، يقوم باطلاق الصواريخ منذ عام ١٩٥٥م . وكان من بين انجازاته الفضائية الاخيرة ارسال مجسين فضائيين ضمن الحملة الاستكشافية العالمية لمراقبة مذنب هالي عام ١٩٨٦م . كما قام باطلاق اول مركبة قمرية يابانية بالاضافة الى عدد آخر من الانجازات المهمة . وفي عام ١٩٨١م انهى « إساس » روابطه الرسمية بالجامعة ، واصبح مستقلا بذاته تحت اشراف وزارة التعليم ، ولكنه لا يزال يحتفظ بروابط قوية بالجامعة . ويخطط علماء المعهد حاليا لارسال مركبات فضائية الى سطح القمر والكواكب الاخرى . ومنها كوكب الزهرة ، ومن بين برامج المعهد الطموحة مواجهة احد المذنبات ، واحضار بعض العينات من غازات ذؤابة ذيله الى الارض بهدف دراستها . واجمالا ، يمكن القول ان الوكالة الوطنية للفضاء « ناسدا » مسؤولة عن جميع التطورات والتحسينات الفضائية ، بينما يختص المعهد « إساس » بعلوم الفضاء . والتعاون قائم على قدم وساق بين الهيئتين اللتين تكملان بعضهما بعضا . فعلى سبيل المثال ان معززات الوقود الصلب في الصاروخ (H-II) تعتمد على أساس تقني جرى تطويره في المعهد . وهناك ايضا اعتماد متبادل في استخدام محطات الرصد الارضية لجمع المعلومات من الاقمار الصناعية . ويعتقد البعض ان المنافسة بين الهيئتين الفضائيتين سوف تنعكس في مخصصات وزارة المالية اليابانية . خاصة مع تزايد المؤثرات السياسية والتجارية الخارجية على برنامج غزو الفضاء الياباني .

ومما لا شك ان استقراء تاريخ تطور غزو الفضاء ، قد ينبيء عن قدرة اليابان في النهاية لتصبح الدولة الفضائية الرئيسة في العالم . خاصة مع وجود الخلفية التقنية المتطورة في مجالات الصناعات الالكترونية ، ووفرة الفائض المالي الذي جعل منها الدولة الاكثر تفوقا في جميع مجالات المنافسات التجارية والتصديرية . **بتصرف عن نيوساينتس**

الصور : عن الزميلة (مجلة الصفر)

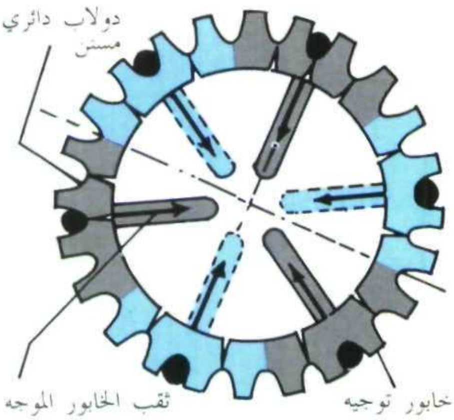
آفاق علمية

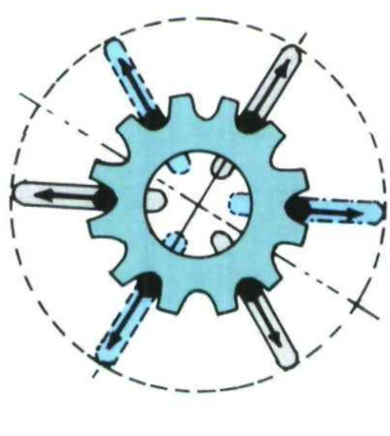
ناقل تلقائي للدراجة الهوائية

ابتكر مهندس متخصص في سباق السيارات جهاز تلقائي لنقل الحركة في الدراجة الهوائية . ويتكون هذا الجهاز من ثلاثة اجزاء اساسية هي حاسوب يثبت تحت المقعد واداة مغناطيسية لتحسس السرعة توضع على محور الاطار الخلفي ثم دولاب مسنن يركب في وسط هذا الاطار ، وهو اكثر هذه الاجزاء اهمية . ويحتوي هذا الدولاب على ٢٤ سنا موزعة على ستة قطاعات . وقطره قابل للاتساع والانكماش بحيث يأخذ أحد عشر حجما مختلفا ، تبعا للحاجة . وهذا يتيح مرونة فائقة في الاستجابة لتضاريس الطريق واستغلال السرعات الاحدى عشرة المتوفرة . والهدف من وراء ذلك هو تمكين راكب الدراجة من استعمال البدالة في اتمام ٧٥ دورة لاطار الدراجة في الدقيقة الواحدة بشكل فعال وجهد معقول ، بصرف النظر عن طبيعة الطريق صعودا او انحدارا . وتجري عملية اتساع او انكماش قطر الدولاب المسنن استجابة لتعليمات الحاسوب الصغير المتصل بأداة التحسس المغناطيسية للسرعة ، وتحدث هذه الاستجابة والتغير في حجم الدولاب تلقائيا كأنه قزحية عين أو عدسة آلة تصوير □



ترس متمدد





طابوق اخف وزناً واكثر فعالية



طورت احدى الشركات المتخصصة بصناعة الطابوق الخرساني هذا النوع الجديد من الطابوق الذي تدخل في تركيبه الواح من الاسفنج الرغوي البولسترين (Polystyrene - Foam) بنسبة ٦٠ بالمائة . ويحتوي هذا الاسفنج الصناعي على مادة البنتان (Pentane) التي لا تشكل خطرا على الاوزون كالمواد المصنوعة من مركبات الكلور والفلور والكربون . والنتيجة هي ان وزن هذا الطابوق يقل ٤٠ بالمائة عن النوع العادي بينما تزيد فعالية العزل الحراري فيه ثلاثة اضعاف . وعلاوة على هذه المزايا فان بالامكان دق المسامير فيه مباشرة ثم تقطيعه باستعمال المنشار كالخشب تماما □

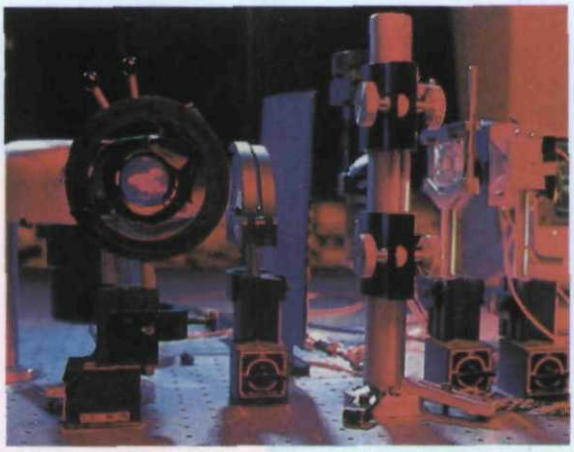
وتقنية جديدة

مؤتمرات ولقاءات بالفيديو



من المتوقع ان يشهد المستقبل تطورا في مجال عقد المؤتمرات واللقاءات عن طريق آلات تصوير الفيديو دون الحاجة الى تجشم متاعب التنقل والسفر لانجاز الاعمال والتفاهم حول الصفقات التجارية او التشاور بشأن الامور العلمية والسياسية وغيرها من الاهتمامات. والجهاز الجديد الذي سيلعب دورا في تحقيق هذا التطوير هو جهاز « نافذة الفيديو » (Video Window)، من انتاج شركة بلكور (Bellcore). وسيتمكن الافراد بفضل هذا الجهاز، ذي آلات التصوير المتعددة والشاشة الكبيرة التي مقاسها ٨×٣ اقدام، من التخاطب ورؤية بعضهم بعضا بشكل واضح كأنهم جالسون سويا في غرفة واحدة □

مجسمات فورية ثلاثية الأبعاد



قام الخبراء المتخصصون باعداد الوسائل الايضاحية والاعلامية بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا في الولايات المتحدة بتطوير اسلوب جديد لتشكيل مجسمات فورية ثلاثية الابعاد باستعمال عدد من المعدات البصرية الاساسية بعد توصيلها بحاسوب متطور. وسوف تساعد الصور المجسمة بهذه المعدات المهندسين في انجاز التصاميم التي يعدونها في ورشهم ومعاملهم بكفاءة عالية. كما ستكون لهذا الاسلوب المبتكر تطبيقات عملية في مجالات عديدة اخرى كالطب، على سبيل المثال، رغم انه لا يزال في المراحل الأولى من التطوير. وسيظهر اثره ايضا على شاشات التلفاز في المنازل حيث سيتاح عرض المشاهد وتجسيمها بأبعادها الثلاثية □

إنسان آلي في محطة البنزين

في تجربة رائدة بمدينة ستوكهولم، العاصمة السويدية، يجد السائق عند محطة البنزين انسانا آليا (روبوت) يملأ له خزان سيارته بالوقود، وقد اطلق على هذا الجهاز اسم تانكمان (Tankman). وكل سائق يرغب في شراء وقود لسيارته من هذه المحطة عليه ان يستبدل غطاء خزان البنزين بغطاء ذي تصميم خاص يشمل مهايئا يتناسب مع الجهاز. ويتم التشغيل والدفع بالضغط على احد الازرار وادخال بطاقة الائتمان، فيستجيب لها الجهاز ويشرع بالبحث عن الذبذبة اللاسلكية التي يتميز بها المهايىء، ثم يدخل الخرطوم مباشرة الى الصمام الموجود بالغطاء لملء الخزان بالبنزين. وبعد الانتهاء من هذه العملية يسحب الخرطوم ويغلق المهايىء. وتوجد في هذا الجهاز ادوات استشعار توقف عملية التعبئة اذا ما حدث أي تحرك للسيارة او عبث بالمعدات والازرار خلال تعبئة الوقود □



وصلت الينا الاشارة الاولى عن وجود حضارة متقدمة أزدهرت على جزيرة أطلنطيس في حوالي ....١٠ سنة قبل الميلاد، عن طريق كتابات الفيلسوف الاغريقي الشهير افلاطون (ت ٣٤٧ قبل الميلاد) الذي المح كذلك إلى نهايتها المأساوية. وقد عدت هذه الرواية على مدى قرون عدة ضرب من الخيال. ومع أن الدلائل الحديثة تجمع على ان افلاطون قد يكون محقاً، الا ان هذه الدلائل فتحت الباب على مصراعيه امام سؤالين تحير الباحثون في الاجابة عليهما وهما:

تحديد موقع القارة المفقودة، والأسباب التي أدت الى غرقها. والاجابة عن هذين السؤالين، وفق احدث الاكتشافات، تمثل محور المقالة الحالية.



أطلنطيس.. لغز القارة المفقودة

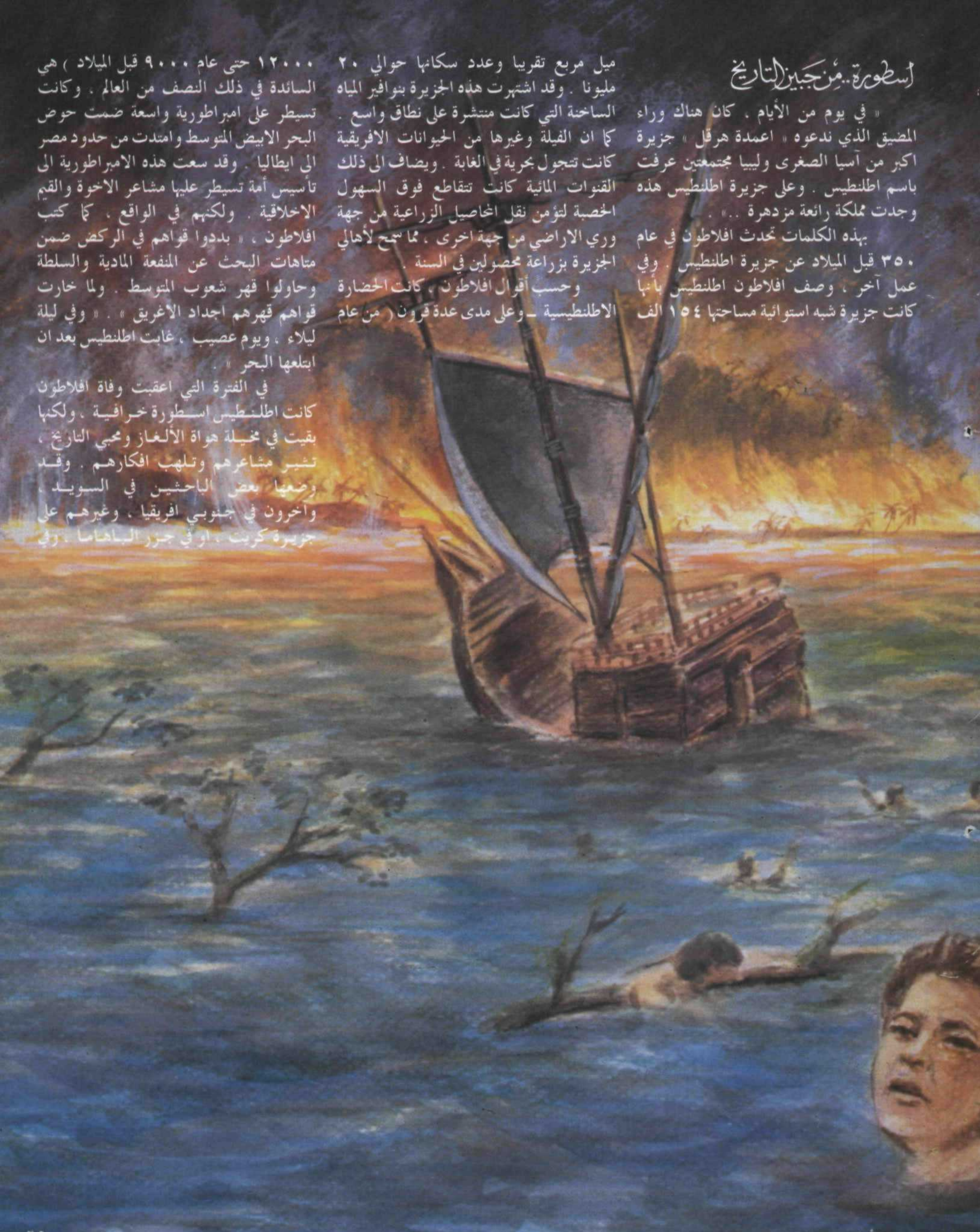
بقلم: المهندس مظفر شعبان - سورية

« في يوم من الأيام ، كان هناك وراء المضيق الذي ندعوه « اعمدة هرقل » جزيرة اكبر من آسيا الصغرى وليبيا مجتمعتين عرفت باسم اطلنطيس . وعلى جزيرة اطلنطيس هذه وجدت مملكة رائعة مزدهرة .. » .

بهذه الكلمات تحدث افلاطون في عام ٣٥٠ قبل الميلاد عن جزيرة اطلنطيس . وفي عمل آخر ، وصف افلاطون اطلنطيس بانها كانت جزيرة شبه استوائية مساحتها ١٥٤ الف ميل مربع تقريبا وعدد سكانها حوالي ٢٠ مليونا . وقد اشتهرت هذه الجزيرة بنوافير المياه الساخنة التي كانت منتشرة على نطاق واسع . كما ان الفيلة وغيرها من الحيوانات الافريقية كانت تتجول بحرية في الغابة . ويضاف الى ذلك القنوات المائية كانت تتقاطع فوق السهول الخصبة لتؤمن نقل المحاصيل الزراعية من جهة وري الاراضي من جهة اخرى ، مما سمح لأهالي الجزيرة بزراعة محصولين في السنة .

وحسب أقوال افلاطون ، كانت الحضارة الاطلنطيسية ــ وعلى مدى عدة قرون (من عام ١٢٠٠٠ حتى عام ٩٠٠٠ قبل الميلاد) هي السائدة في ذلك النصف من العالم . وكانت تسيطر على امبراطورية واسعة ضمت حوض البحر الابيض المتوسط وامتدت من حدود مصر الى ايطاليا . وقد سعت هذه الامبراطورية الى تأسيس أمة تسيطر عليها مشاعر الاخوة والقيم الاخلاقية . ولكنهم في الواقع ، كما كتب افلاطون ، « بدءوا قواهم في الركض ضمن متاهات البحث عن المنفعة المادية والسلطة وحاولوا قهر شعوب المتوسط . ولما خارت قواهم قهرهم اجداد الأغريق » . « وفي ليلة ليلاء ، ويوم عصيب ، غابت اطلنطيس بعد ان ابتلعها البحر » .

في الفترة التي اعقبت وفاة افلاطون كانت اطلنطيس اسطورة خرافية ، ولكنها بقيت في مخيلة هواة الألغاز ومحبي التاريخ ، تثير مشاعرهم وتلهب افكارهم . وقد وضعها بعض الباحثين في السويد ، وآخرون في جنوبي افريقيا ، وغيرهم على جزيرة كريت ، او في جزر الباهاما ، وفي



جزيرة سيلان . والطريف ان عدد الكتب والمقالات التي ظهرت في الآونة الاخيرة حول هذا الموضوع تجاوزت الألف . ولعل اشهر هذه المؤلفات كتاب « اطلنطيس » الذي ظهر عام ١٩٧٦ م وهو من تأليف اوتو هانريش موك ، المهندس النمساوي الشهير (المرجع رقم ٣) ، علما ان الكتاب طبع في المانيا بعد وفاة موك بعشرين عاما . وقد عرض فيه المؤلف فرضيات مثيرة حول لغز العصر المتعلق بالقارة المفقودة .

وفي هذا الكتاب يؤكد المهندس النمساوي ان القارة المفقودة لابد وانها كانت موجودة امام مضيق جبل طارق في المحيط الاطلسي تماما كما تحدث عنها افلاطون . وهذا يضعها بالقرب من جزر الآزور ، وهي مجموعة من الجزر تقع على بعد ٧٥٠ ميلا الى الغرب من اوروبا .

وقدم موك مجموعة كبيرة من البراهين المقنعة لدعم هذا الافتراض ، حتى اعتقد المجتمع العلمي بأن المسألة باتت محلولة . ولم يمض على ظهور كتاب موك اكثر من خمسة اعوام حتى اصدر الباحث الفرنسي الكبير والرحالة الشهير جاك ايف كوستو كتابه « البحث عن اطلنطيس » (المرجع رقم ٥) الذي ترجم الى لغات عديدة وعلى الفور ، وفيه يؤكد على ان اطلنطيس كانت موجودة في البحر الابيض المتوسط وفي مكان يبعد كثيرا عن الموقع الذي اقترحه موك .

الا ان غالبية المراجع الحديثة ترجح كفة الرأي الذي قدمه المهندس النمساوي موك ـ واعتمادا على هذه المراجع سنلخص احدث التصورات حول القارة المفقودة .

لماذا غرقت اطلنطيس ؟

يعود اصل الاسطورة المتعلقة بوجود حضارة اطلنطيسية مزدهرة الى حوالي ٢٥ قرنا خلت . وخلال هذه الفترة كلها كان الباحثون يحاولون ايجاد براهين تؤكد بشكل قاطع ان كارثة قد وقعت بالفعل وأودت بحياة هذه الجزيرة . واذا كان الجواب بالايجاب ، فما هي الاسباب التي ادت الى ذلك ؟ وقد وضعت فرضيات عدة للاجابة على التساؤل المطروح . واحدى هذه الفرضيات ، مثلا ، تربط بين اختفاء اطلنطيس وانفجار سانتوريني ، وهو بركان في بحر ايجه . وهذا الانفجار ، الذي اكد علماء الآثار حدوثه في الألف الثاني قبل الميلاد ، كان ذا آثار ونتائج واسعة الانتشار . ويقول بعض العلماء ان هذا الانفجار هو الذي ادى الى اختفاء حضارة مينوان القوية في جزيرة كريت .

ومع ذلك ، فقد كشفت المشاهدات الحديثة ان كوكبنا الأرضي بأسره قد اصيب بكارثة مروعة وذلك قبل كارثة سانتوريني بوقت طويل . ويستدل على ذلك من الحقائق المختلفة التي عثر عليها هنا وهناك والتي كانت تبدو منفصلة عن بعضها ولا تربطها اية رابطة . فعلى سبيل المثال طرح تساؤل حول سبب انقراض الفيلة الضخمة (وهذه تعرف باسم الماموث) . وفي محاولة للاجابة على التساؤل وضعت نظريات كثيرة بعضها غير مقبول ابدا خصوصا وان بعض هذه النظريات يناقض المشاهدات والحقائق المؤكدة . فبقايا الطعام المكتشف في معدة الماموثات التي تم اكتشافها في جليد سيبيريا تبين ان هذه الحيوانات مات في طقس دافىء وسط مناطق خضر كثيرة . كما ان اجنحة الحشرات المتجمدة في المنطقة ذاتها تبين ان الحيوانات قد نفقت في شهر تموز . وقد وجد كذلك ان الدم الموجود في جلد الفيلة الضخمة البائدة يحتوي كريات حمر وهذا ينتج عادة عن الاختناق الفجائي ، علما ان انواعا كبيرة من الحيوانات قضت بالطريقة ذاتها . وقد تأكد ذلك بعد اكتشاف عظام آلاف كثيرة من الحيوانات الاخرى ، وليس فقط الفيلة الضخمة البائدة فقط ، في مقبرة بيريليخ التي عثر عليها في مقاطعة ياكوتيا السوفياتية . كما عثر على مقابر اخرى مماثلة في اماكن اخرى في المنطقة ذاتها .

وقد بينت التحليلات التي اجريت لتحديد عمر بقايا الحيوانات ان هذه الحيوانات توفيت تقريبا قبل حوالي ١٢ الف سنة خلت . وهذا يتطابق مع ملاحظات افلاطون المتعلقة باختفاء قارة اطلنطيس . وقد ذكر افلاطون في كتاباته المحفوظة حتى يومنا تاريخين ممكنين للكارثة : قبل ١١ الف سنة ، او قبل ١٢ الف سنة .

وبغية تحديد زمن وقوع الكارثة بشكل دقيق استفاد العلماء من ملاحظة اخرى ، وهي ان جميع البقايا المكتشفة كانت مغروسة في كتلة زرقاء . وقد بين التحليل ان ذلك كان رمادا بركانيا . فاذا تذكرنا ان الشق الطولي الأزرق ذا المنشأ البركاني ، الذي تم اكتشافه في قاع البحيرات في ايرلندا مثلا قد تشكل في ذلك الألف المميت ، لأمكننا ان نستنتج صورة كارثة عالمية شملت الكرة الأرضية بأسرها ، خاصة اذا علمنا ان ليس في العالم كله منطقة واحدة خالية من آثار هذه الكارثة . وتؤكد ذلك بقايا الحيوانات الكثيرة في العديد من انحاء العالم ، وجميعها ماتت تقريبا في الفترة ذاتها . ومن الواضح ان الوفاة الجماعية لهذه الحيوانات لم يكن بفعل الانسان ، لأن ذلك يتناقض مع ما هو معروف عن الانسان البدائي . فبعد كل شيء ، لم يكن مستوى اعمال الصيد آنذاك كافيا لتحقيق مثل هذه النتيجة .

نعود الى افلاطون لنقول انه سمع الرواية المذهلة عن اختفاء قارة اطلنطيس من احد اقرباء امه : سولون ، الذي سمعها بدوره من رجال الدين المصريين القدماء . وقد ورد في حديث هؤلاء الرجال وهم يتحدثون عن موت القبيلة الأطلنطيسية شيئا عن كرة نارية كونية هبطت من السماء لتعاقب السكان على شرورهم .

ولكن ، ما هو نوع هذه الكرة النارية الكونية ؟ ألا يعقل ان يكون ذلك نيزكا ضخما سقط على الأرض بالقرب من جزيرة اطلنطيس ؟

تجدر الاشارة الى ان اساطير قبائل المايا في امريكا الجنوبية تروي قصصا عن ثعبان خرافي سقط جلده وكذلك سقطت عظامه على



رسم لحيوان الماموث

الأرض . ثم حدث طوفان أغرق جميع الناس والحيوانات . ويمكن الاطلاع على عدد كبير من الأساطير المماثلة عن كارثة عالمية لحقت بالبلاد والعباد لدى كثير من القبائل والأمم في مختلف أصقاع الأرض .

والعلم الحديث لا ينكر حقيقة ان النيازك الضخمة يمكن ان تكون قد ضربت كوكبنا الأرضي في الماضي . والصور الملتقطة من الأقمار الصناعية تبين وجود تشكيلات حلقية على سطح الأرض كتلك التي نراها على سطح كل من القمر والمريخ . وتمثل هذه التشكيلات آثار القصف الكوني على سطح الارض . ولكن ما هي النتائج التي يخلفها اصطدام النيزك بالأرض ؟

اذا قبلنا ان عرض النيزك هو عدة كيلومترات ، فان هذا النيزك سيكون قادرا على الوصول الى طبقة قاع البحر الرقيقة والرخوة ، مما سيؤدي الى انطلاق الشفل « Magma » التي ستنفجر لدى اختلاطها بالماء ، وتتشتت في الطبقات العليا من التروبوسفير (وهي الغلاف الجوي القريب من سطح الأرض) مع سحب من الرماد والغبار والصخور البركانية التي تنطلق في الهواء . وبهذا الشكل يتشكل غطاء سميك يغطي الارض ويحجب الشمس والقمر والنجوم ذاتها على مدى سنوات عدة مما سيؤدي الى هبوط درجة حرارة الارض بشكل مفاجيء . وعندما يرتفع الرماد في التروبوسفير ، وهو مكان بارد درجة حرارته قريبة من البرودة الكونية ، فانه سيسقط على الأرض ثانية بالتأكيد بالاضافة الى المطر والطين . ويتوقع بهذا الشكل ان تتراكم طبقات الطين فوق بعضها وقد يصل ارتفاعها مئات الأمتار بعد ان تجرفها مياه الأنهار التي تجتاح كل ما تصادفه في طريقها .

اين غرقت اطلنطيس ؟

انتشر الباحثون في جميع انحاء العالم يحدوهم الأمل في العثور على آثار القارة المفقودة . ومن المناسب هنا ان نتذكر اقوال افلاطون بهذا الصدد اذ اشار الى انها يجب ان تكون واقعة في المحيط الأطلسي خلف مضيق جبل طارق . وقد ترك لنا هذا الفيلسوف تفاصيل مهمة اخرى . فمن الجزيرة الأطلنطيسية كان من السهل الانتقال الى « الجزر الاخرى » ومنها الى ما اطلق عليه اسم « القارة المقابلة » التي ، حسب كلمات افلاطون « أغلقت البحر الذي كان هو البحر بكل ما في الكلمة من معنى » .

كيف اذن نفهم تلميحات افلاطون هذه ؟ فالقارة المقابلة هي الجزر الواقعة في المحيط الأطلسي على الطرف الآخر من مضيق جبل طارق . اما البحر بكل ما في الكلمة من معنى فهو المحيط ، كما ان المقصود بالجزر الاخرى لابد ان تكون جزر الهند الغربية ، التي اكتشفها كولومبس بعد ذلك بحوالي الفي سنة . ولم تكن القارة المقابلة هي امريكا ؟ ربما كان لدى المصريين معلومات مؤكدة عن وجود قارة امريكا ، علما ان الانسانية لم تتثبت من صحة هذه المعلومات الا بعد ذلك بوقت طويل . ولكن ربما عرف المصريون عن اطلنطيس لأن مصر كانت آنذاك ضمن ممتلكات الامبراطورية الأطلنطيسية ، وقد ذكر افلاطون ذلك ايضا .

وبهذا الشكل نستنتج ان من الحكمة البحث عن موطن القبائل الأطلنطيسية في المحيط الأطلسي . ويستدل على ذلك من المعطيات التي تم الحصول عليها مؤخرا . وهذه المعطيات مرتبطة بتيار الخليج Gulf Stream . وهو التيار العظيم الدافيء الذي ينطلق من خليج المكسيك ويتجه شمالا عبر مضيق فلوريدا وعلى طول الشاطيء الشرقي لقارة امريكا الشمالية ثم يعبر المحيط الأطلسي متجها نحو اوربا الغربية والشمالية ، وهذا التيار يدفيء بحرارته اوربا بأسرها . ويعتقد ان هذا التيار كان يجري قبل آلاف السنين نحو جبل طارق ، وليس نحو الشمال الشرقي باتجاه الدول الاسكندنافية ، كما هو الحال الآن . وفي ذلك الوقت كانت اوربا بأسرها مغطاة بطبقات الجليد الكثيفة . ولكن ، هل كان هناك عائق ما يحول دون توجه تيار الخليج نحو الشمال آنذاك ؟ الا يعقل ان تكون جزيرة اطلنطيس هي التي كانت تقف في طريقه ؟

وهكذا ، فعندما غرقت الجزيرة نتيجة الكارثة التي حلت بها الى قاع المحيط فان التيار الدافيء تحول نحو الشمال فأدت نسماته الحارة الى ذوبان الجليد المتراكم . ولكي تكون الصورة منسجمة بالكامل فلا بد من تدعيمها بالتواريخ المقابلة . فهل تتوافق تواريخ هذه الأحداث مع الصورة العامة ؟ والجواب هو بالايجاب . نعم انها توافق التواريخ بالكامل . فالانفجارات البركانية القوية التي شملت الكرة الأرضية بأسرها ، والاختفاء الجماعي للفيلة الضخمة وغيرها من الحيوانات ، والتراجع السريع للجليد ، وارتفاع مستوى المياه في المحيطات بشكل لم يسبق له مثيل ، كل هذه كانت حلقات في سلسلة واحدة . وقد وقعت هذه الأحداث في الفترة ذاتها : من ١٢ الف سنة الى ١١ الف سنة قبل الميلاد . ويحتمل ان يكون السبب المباشر لمثل هذه الكارثة العمومية هو سقوط نيزك هائل .

وقد لخص أرسطو ، تلميذ افلاطون المفضل ، مجمل اراء استاذه تجاه موضوع أطلنطيس عندما قال : « ان افلاطون عزيز علي ، الا ان الحقيقة أعز عندي منه » . وقد تجاوزت هذه الجملة افلاطون ، ووجدت أصداء لها في الحضارة الغربية ، ففي القرون الوسطى ، سيطرت على اذهان المسيحيين قناعات تدعو الى الاعتقاد بأن العالم قد خلق في عام ٥٥٠٨ قبل الميلاد . وقد كان من الخطر تحدي هذا الاعتقاد . فالرافض لهذه الدعوة يتعرض للقصاص الوحشي . ومع ان العلم اكتشف فيما بعد براهين دامغة لأشياء عمرها اكبر بكثير من تاريخ خلق العالم الذي حددته الكنيسة المسيحية ، الا ان مسألة اطلنطيس بقيت مركونة جانبا . وحتى منتصف القرن التاسع عشر لم يجرؤ احد ان يغامر بتاريخ مصادر الثقافة والحضارة الأرضيتين الى ابعد من عشرة آلاف سنة قبل الميلاد .

ولكن ، لماذا يفشل كثير من الباحثين ، رغم الاصرار والمثابرة ، في العثور على آثار الأطلنطيسيين ؟

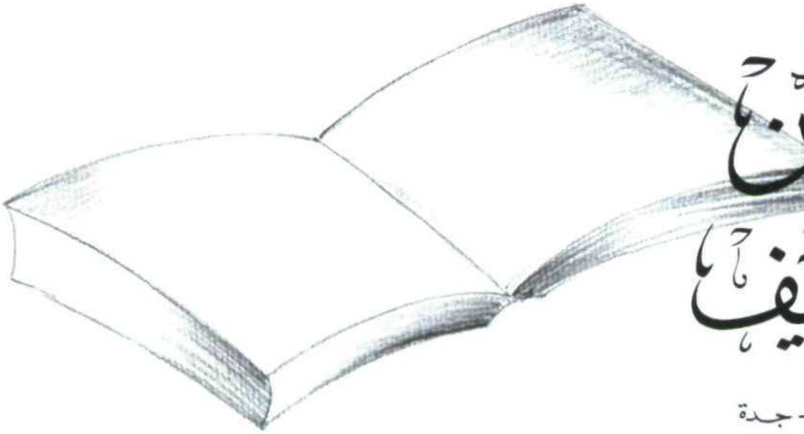
من الواضح ان ذلك يحدث لأن جزيرة اطلنطيس كانت تحتل موقعا صغيرا في المحيط الأطلسي ، بينما كان البحر الأبيض المتوسط منطقة نفوذهم . وبعد الذوبان السريع للجليد في اوربا ارتفع مستوى محيطات العالم بحوالي ١٣٠ الى ١٥٠ مترا ، مما ادى الى تغطية جميع المستعمرات الساحلية والمناطق المأهولة في تلك الأيام الغابرة بالماء ، بما فيها تلك التي كانت واقعة في البحر الأبيض المتوسط او آسيا الوسطى □

المراجع

١ ـ البحر المتوسط يبتلع حضارة كاملة . مجلة الخفجي ، نيسان (ابريل) ١٩٨٠ م .

٢ ـ أسكندرية : أتلنتيس جديدة . مجلة العلم والتكنولوجيا رقم ٢٢ ، تشرين الأول (اكتوبر) ١٩٩٠ م .

3. T.Fleming. Solving.The Lost Continent Mystery. Readers Digest, September 1978.
4. Did Atlantis Really Exist? Sputnik, October 1985.
5. J.Y. Cousteau. Ala Recherche De L'Atlantide. Flammarion, 1981.
6. Road To Atlantis. Discover, November 1980.
7. Ch. Berlitz. The Mystery of Atlantis. Avon Books. 1976.
8. V. Shcherbakov. Why Did Atlantis Sink? Sputnik, March 1990.
9. Erik Von Daniken. According to The Evidence. Corgi Books, 1977
10. Ch. Berlitz. Mysteries From Forgotten Worlds. Corgi Books 1972.



معارضة القرآن بين الحقيقة والتزييف

بقلم: د. عبدالفتاح محمد سلامة - كلية التربية للبنات - جدة

الجبل الأشم لا يضيره ان تتمرد عليه هباءة او هباءات، لأنها في الحسبان لا تعد شيئا مذكورا .. والضرغام الصائل لا تفزعه ولا تحرك منه بعوضة وقفت على هامته، فقد لا يحس الأسد بها، فضلا عن ان يأبه لوجودها!

والقرآن في جلاله وكماله، وعلوه وسموه: قد حاولت طائفة من الناس، ان تنازله في ميدان الفصاحة والبلاغة، وتجاريه في معترك اللين والقول، والذرابة والبيان. ولكنهم – وبعد رحلة عاصفة، وتجربة مثيرة – عادوا بخفي حنين، قد نضب ماؤهم، وخفتت اصواتهم، وطاشت سهامهم، فما كان عودهم حميدا، ولا سعيهم رشيدا، واصبح حالهم كما صوره الشاعر في قوله:

كالمرتجى ظل الغمامة كلما
تبوأ منها للمقيل اضمحلت

ومن هؤلاء الاغرار المخدوعين: «مسيلمة الكذاب»، الذي ادعى النبوة في اليمامة، ثم زعم ان له قرآنا يوحى اليه من السماء، لكنه لما عرض وحيه المزعوم، تبين انه كلام بارد غث، يثير الضحك، ويدفع الى السخرية والاستهزاء. بل أكاد اقول: انها تهوسات صدرت من الرجل، في حالة غيبوبة، او شرود عقلي، او سكر أثيم! ومما روي عنه في ذلك: «يا ضفدع بنت ضفدعين، نقي ما تنقين، نصفك في الماء ونصفك في الطين، لا الماء تكدرين، ولا الشارب تمنعين ..»

ومن ذلك قوله: «والخابزات خبزا، والثاردات ثردا، واللاقمات لقما، اهالة وسمنا، لقد فضلتم على اهل الوبر، وما سبقكم اهل المدر، ريفكم فامنعوه، والمعتر فأووه، والباغي فناوئوه ..»

أرأيت كلاما متهرئا كهذا؟ وهل مثل هذا العبث يصلح ان ينفق في سوق الكلام، ناهيك بأن يكون مضاهاة القرآن؟ ان هذه الاساليب قد تدلت الى الحضيض، الى حيث المستنقعات الراكدة المتعفنة! واكبر شاهد على ما نقول: حديث صاحبها عن الضفادع ونقيقها، والماء والطين، وما يتخللهما من تكدير وتغيير! انه المستنقع الفكري الذي تهاوى فيه مسيلمة، فطفح على لسانه في صورة مستنقع مادي محسوس: وصدق الشاعر اذ يقول:

وهل ينبت الخطى الا وشيجة
وتغرس الا في منابتها النخل

وعلى المنوال نفسه، خلف من بعد «مسيلمة» خلف، وليتهم ما اضاعوا الصلاة، ولا اتبعوا الشهوات. ولكنهم انساقوا الى ما هو اكثر شينا، وافدح عيبا، فكانت جرأتهم على كتاب الله، محاكاة ومعارضة .. وبذلك وردوا المورد الدون، الذي سنه لهم، الكذوب «مسيلمة». فلا عجب، ان صار حصادهم كحصاده، وثمارهم كثماره: اقوال هزيلة، وعبارات ركيكة، لا تساوي ثمنها مداداً! فلما ادركوا هزالهم، ووقفوا على هرائهم، وتبين لهم تهافتهم: اعلنوا براءتهم من تلكم الاقاويل، ثم نسبوها الى بعض الادباء من المشاهير!

ومن هذا القبيل: ما نسب الى ابن المقفع، من انه اشتغل بمعارضة القرآن مدة، ثم اقلع عن ذلك وتركه! بيد ان نظرة فاحصة دارسة، تجعلنا نبرىء ساحة هذا الاديب، مما نسب اليه، ونحكم بأن هذه الاشياء مدسوسة عليه .. يقول الرافعي في كتابه «تاريخ اداب العرب»: «وانما نسبت المعارضة لابن المقفع دون غيره من الناس، لأن فتنة الفرق الملحدة، انما كانت من بعده، وكان البلغاء كافة لا يمترون في اعجاز القرآن، وان اختلفوا في وجه اعجازه، ثم كان ابن المقفع متهما عند الناس في دينه، فدفع بعض ذلك الى بعض، وتهيأت النسبة من الجملة ..».

ومن هذا القبيل ايضا : كلمات نسبت الى ابي العلاء المعري ، وقيل : انه عارض بها القرآن ، وقد نسبوا اليه فيما نسبوا : الفقرات التالية : « واقسم بخالق الخيل ، والريح الهامة بليل ، ان الكافر لطويل الويل ، وان العمر مكفوف الذيل ، نعد مدارج السيل ، وطالع التوبة من قبيل ، الخ وما اخالك بناج .. » .

قالوا : ولما ان قيل له : ان كلامك هذا ، لا يبدو فيه شيء من رواء القرآن واشراقه ! اجابهم : دعوه تصقله الالسن في المحاريب اربعمائة سنة ، وعند ذلك : انظروا كيف يكون !

ايها القارىء الكريم : ان رجلا في حكمة ابي العلاء وعقلانيته ، وادبه وبلاغته لا ينزلق منزلقا صعبا كهذا ، لما يكتنفهِ من خطورة ، ويداخله من محاذير !

ان الأمر بالنسبة للمعري : لا يخلو من تلبيس وتدليس .. فان هناك نوعيات من البشر يحلو لها ، ويروق في حسها : ان تزيف وتتقول ، وتأثم وتخطىء ، ثم ترمي بكل ذلك ، عباد الله الأبرياء ناسين قول الله عز وجل في ذلك : ﴿ **ومن يكسب خطيئة او إثما ثم يرم بـه بريئـا فقـد احتمـل بهتانـا وإثما مبينا** ..﴾(النساء/١١٢) .

وما كان لأبي العلاء ، صاحب الأدب الرفيع ، والقول البليغ ، والشعر الرصين ، ان يرفع برقع الحياء ، ويقتحم لجج بحر طام ، لا يقدر على السبح فيه ، ولا يستطيع الغوص في اعماقه ، والا فسيكون الخاسر على كل حال !

على ان تاريخ الرجل ، وتراثه الحافل بشعره ونثره : يؤكد ايمانه ، وصحة عقيدته ، وسلامة توحيده ، وتصديقه بيوم البعث والجزاء . انظر اليه ، وهو يقول من قصيدة دالية له :

خلق الناس للبقاء فضلت أمة يحسبونهم للنفادِ
انما ينقلون من دار اعمال الى دار شقوة او رشادِ
ضجعة الموت رقدة يستريح الجسم فيها والعيش مثل السهادِ

ماذا نرى في الأبيات ؟ انها نفثات شاعر يؤمن بالله واليوم الآخر ، ويعتقد في صحة المعاد ! فهل نتصور من رجل تلك مداخله ، أن يجابه القرآن ويتحداه ؟ ان المنطق الصواب في هذه القضية يجعلنا نجزم أن الشاعر بعيد كل البعد ، عما رمي به ، ونسب اليه من تحد سافر للقرآن ، واجتراء عليه !

ومما ينصب شاهدا ، لتبرئة ابي العلاء ، ويمثل ركيزة متينة للدفاع عنه : ما اورده في اطروحته « رسالة الغفران » من حديث ممتع ورصين ، عن الذكر الحكيم ، ثم ما اتبعه من رد مفحم وقوي ، على « ابن الراوندي » في سخفه الذي عارض به القرآن في كتاب له سماه « التاج » .

يقول ابو العلاء : « وأما ابن الراوندي ، فلم يكن الى المصلحة بمهدي ، واما تاجه فلا يصلح ان يكون نعلا ، ولم يجد من عذاب وعلا « ملجأ » ، ويجوز ان ينظم « تاجه » عقارب ، فما كان المحسن ولا المقارب ، وهل تاجه الا كما قالت الكاهنة : اف وتف ، وجورب وخف ، قيل : وما جورب وخف ؟ قالت : واديان في جهنم .. » .

الى ان يقول ابو العلاء : « واجمع ملحد ومهتد ، وناكب عن المحجة ومقتد ، ان هذا الكتاب الذي جاء به محمد ﷺ : كتاب بهر بالاعجاز ، ولقي عدوه بالارجاز ، ما حذى على مثال ، ولا اشبه غريب الامثال ، ما هو من القصد الموزون ، ولا الرجز من سهل وحزون ، ولا شاكل خطابة العرب ، ولا سجع الكهنة ذوي الارب : ﴿ **وتلك الامثال نضربها للناس لعلهم يتفكرون** .. ﴾ (الحشر/٢١) .

وان الآية منه او بعض الآية ، لتعترض في افصح كلم يقدر عليه البشر ، فتكون فيه كالشهاب المتلألىء في جنح غسق ، والزهرة البادية في جدوب ذات نسق ، فتبارك الله رب العالمين . » .

ايها الاخ المسلم : ان القرآن موصول العطاء ، متجدد مع مسيرة الزمان ، الى ان يرث الله الارض ومن عليها ، فهو وحي لا يقادر قدره ، ولا يبلغ احد شأوه .. الا ترى كيف سماه الله روحا : ﴿ **وكذلك اوحينا اليك روحا من امرنا ما كنت تدري ما الكتاب ولا الايمان ولكن جعلناه نورا نهدي به من نشاء من عبادنا** .. » (الشورى/٥٢) .

انه يحيى الناس ، وينقذهم من حياة الشقاء والفناء ، الى حياة السعادة والبقاء ، فله فضل الأرواح في الاجساد .. وهو نور ، لأنه يضيء جوانب النفس ، كما تضيء الشمس في الآفاق !

ان القرآن نبوة ، ولكنها نبوة لا يوحى الى صاحبها : يقول رسول الله ، ﷺ : « ومن قرأ ثلث القرآن اعطي ثلث النبوة ، ومن قرأ نصف القرآن اعطي نصف النبوة ، ومن قرأ القرآن كله اعطي النبوة كلها ، غير انه لا يوحى اليه .. » رواه البخاري .

ربنا آمنا بما أنزلت واتبعنا الرسول فاكتبنا مع الشاهدين □



البراكين

بقلم: الاستاذ احمد حافظ حنجل - الظهران

« يا الهي ! انه جحيم . انني اجد صعوبة كبيرة في التقاط أنفاسي . انني اغرق في جحيم من النيران المتأججة والظلام الدامس . يا الهي ! ساعدني على التنفس عبر هذا الرماد البركاني الملتهب .. »

انطلقت هذه الصرخات الواهنة من ديفيد كروكيت ، احد مصوري التلفاز وكان آنذاك يقف قرب قاعدة بركان جبل « سان هيلينز » في صباح يوم مشرق ، في الثامن عشر من شهر مايو من عام ١٩٨٠م . وقد دبت الحياة في جوف البركان من جديد ، واستيقظ المارد في داخله بعد سبات عميق دام مائة عام او يزيد . وهز المنطقة انفجار رهيب قذف بقمة الجبل عاليا . وتبع ذلك تطاير كميات هائلة من الصخور المنصهرة والحمم الملتهبة ، والرماد البركاني الكثيف ، وتيار حارق من الهواء الساخن .

عشر ساعات يتأرجح في اتون ملتهب من الحمم المتأججة والغازات الخانقة .



ماهية البركان

يجمع علماء الطبيعة والمهتمين بدراسة طبقات الأرض على تعريف البركان بأنه مصطلح يطلق على جميع انواع النشاط البركاني التي تؤدي الى تحرك « الماغما » (Magma) ، وهي المواد الصخرية المنصهرة ، في جوف الأرض واندفاعها نحو السطح ، وكذلك انطلاق كميات كبيرة من الرماد والأبخرة والغازات و « اللافا » (Lava) وهي الحمم الملتهبة ، من فتحات في الارض ، وذلك بفعل الضغط الهائل والحرارة العالية في جوف الأرض .

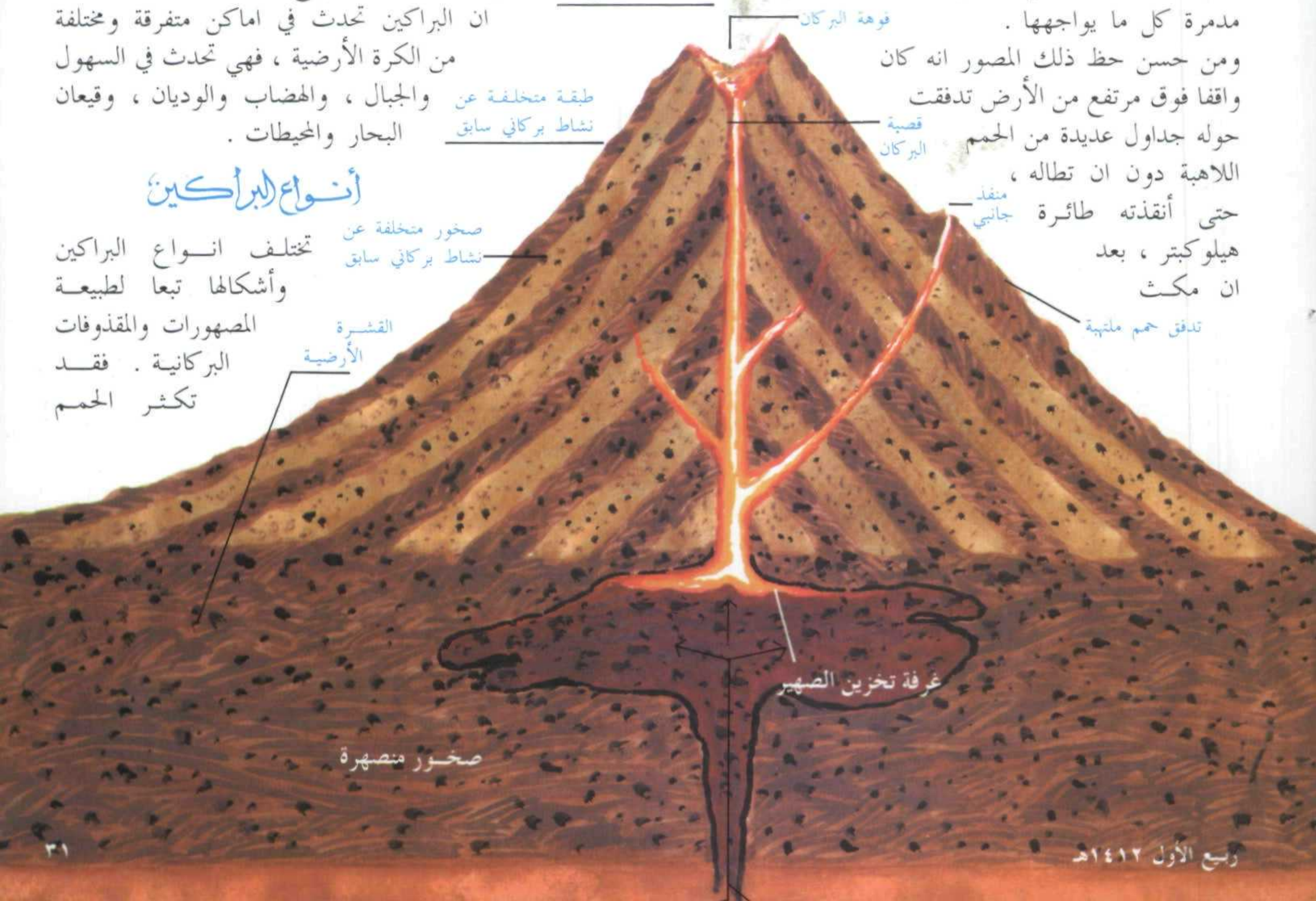
ونتيجة لوجود معظم البراكين في مناطق جبلية ، فقد نشأ تصور دائم ، لدى اولئك الأشخاص الذين يعيشون حولها او قربها ، أن هناك ارتباطا وثيقا بين فكرة وجود البراكين والجبال . وقد رجح العلماء ان البراكين تساعد كثيرا في تشكيل الجبال البركانية وذلك من خلال عمليات ثورانها المتكررة وتراكم مقذوفاتها حول فوهاتها البركانية . ومع ذلك ، اكتشف العلماء ان البراكين تحدث في اماكن متفرقة ومختلفة من الكرة الأرضية ، فهي تحدث في السهول والجبال ، والهضاب والوديان ، وقيعان البحار والمحيطات .

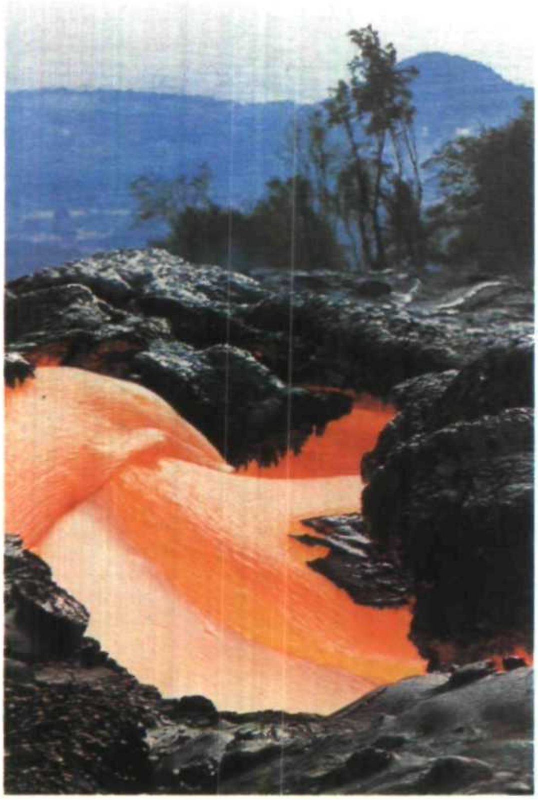
حدث كل ذلك والمصور يقف قرب قاعدة البركان والأرض تميد من تحت قدميه ، وأعمدة من الدخان الأسود والرماد الملتهب تتصاعد من فوهة البركان الى عنان السماء . وقد أذابت الطاقة الحرارية الهائلة الثلوج المتراكمة فوق الجبل ، مكونة أنهارا غزيرة من الطين البركاني الملتهب ، والصخور المنصهرة ، التي ما لبثت ان انسابت في انحدار شديد عاصف ، مدمرة كل ما يواجهها .

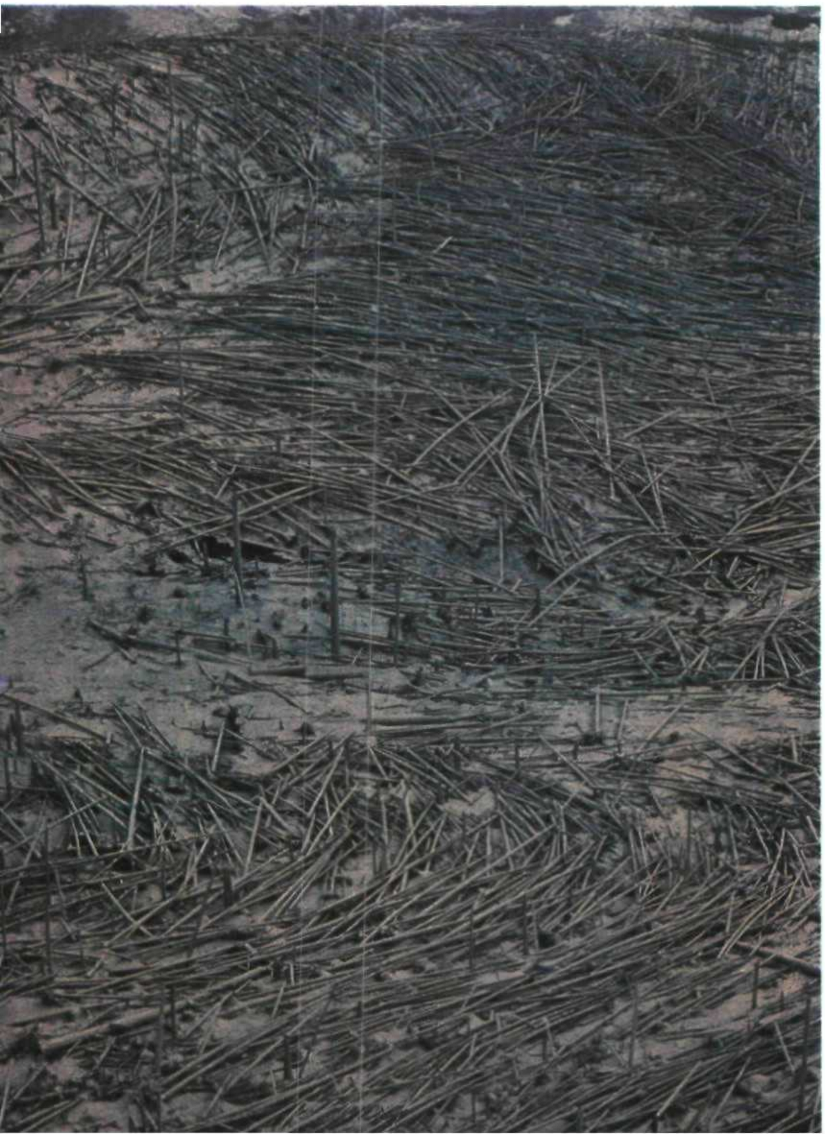
ومن حسن حظ ذلك المصور انه كان واقفا فوق مرتفع من الأرض تدفقت حوله جداول عديدة من الحمم اللاهبة دون ان تطاله ، حتى أنقذته طائرة هيلوكبتر ، بعد ان مكث

أنواع البراكين

تختلف انواع البراكين وأشكالها تبعا لطبيعة المصهورات والمقذوفات البركانية . فقد تكثر الحمم







البركانية المنصهرة في مقذوفات بركان ما ، في حين يعظم تطاير وانبثاق المواد الصخرية في بركان آخر . كما يتنوع شكل المخاريط البركانية تبعا لاختلاف التركيب الكيميائي لمواد « اللافا » القاعدية والحمضية . وقد اجمع العلماء على تقسيم البراكين الى ثلاث مجموعات رئيسة .

وأول هذه المجموعات هي البراكين الهضبية او الدرعية التي تتألف من مقذوفات بازلتية عظيمة المرونة والسيولة ، تتدفق ، عبر فوهة البركان ، بكميات هائلة وسرعة عظيمة وارتفاعات قليلة ، لتغطي مساحات واسعة من الأرض . ويعد بركان جبل « مونا لوا » في جزر هاواي مثالا على هذا النوع من البراكين .

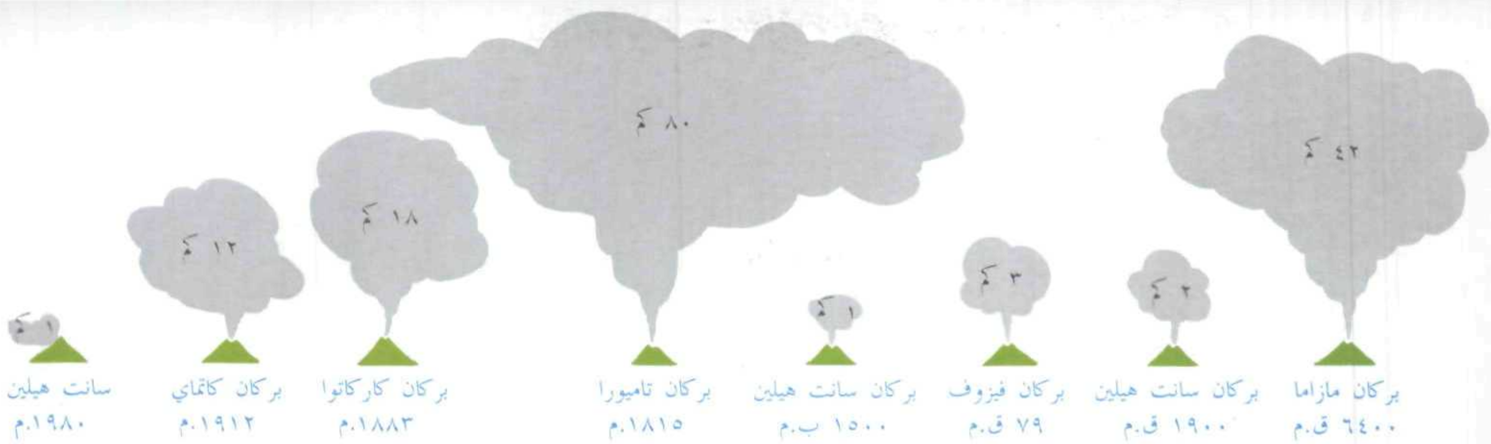
وتتشكل مخاريط الرماد البركاني ، وهي القسم الثاني في انواع البراكين ، عندما ترتفع نسبة المقذوفات الصخرية في الحمم البركانية المنصهرة . وتتوقف سرعة نموها ، التي تكون عادة ذات مساحات ضيقة وارتفاعات شاهقة ، تبعا لسرعة تكوين المواد الصخرية والحمم البركانية حول فوهة البركان . ويعد بركان جبل « باريكيتن » في المكسيك نموذجا لهذه الفئة من البراكين .

ويتميز النوع الثالث من البراكين ، وهو المخاريط المركبة ، بتنوع المواد المنبثقة من فوهاته ، ومن ثم تشكيل المخروط البركاني بحيث يجمع عدة خصائص او ظواهر في الوقت نفسه . فقد يتكون المخروط البركاني في بداية نشأته من مواد صخرية مختلطة بحمم منصهرة ، ويظهر على شكل قباب بازلتية . وعندما يجدد البركان نشاطه مرة اخرى تنبثق منه كميات عظيمة من المقذوفات البركانية التي تعمل على تفتيت اجزاء المخروط الأصلي وبناء مخاريط هضبية او درعية جديدة . وهناك أمثلة عديدة على هذا النوع من البراكين منها ، جبل « فوجي » في اليابان ، و « مايون » في الفلبين ، و « سان هيلينز » في الولايات المتحدة الأمريكية .

أسباب حدوث البراكين وكيفية تشكلها

يتركز وجود معظم البراكين النشطة عبر حزام هائل من البراكين يحيط بالمحيط الهادىء والبلدان التي تقع على سواحله ويدعى « حلقة النار » (Ring of Fire) . وهناك وجود لنشاط بركاني في اماكن اخرى مثل جزر هاواي ، وايسلندة ، وجنوب اوربا ، وقيعان البحار والمحيطات .

ولسنوات عديدة قام العلماء بجهود حثيثة لاكتشاف الأسباب الحقيقية لحدوث البراكين في اماكن



معينة من الكرة الأرضية . وقد توصل بعض منهم الى تفسير ظاهرة حدوث البراكين من خلال ما يعرف بنظرية Plate Tectonics ، هي تتعلق بعملية تشوه القشرة الأرضية ، والقوى المؤدية اليه ، والأشكال الناشئة عن ذلك . وتبعا لهذه النظرية ، فان القشرة الأرضية مقسمة الى عدد من الشرائح او الطبقات الصخرية الصلبة ذات القدرة العالية على الحركة والانزلاق فوق طبقة من الصخور المنصهرة . وقد تتخلخل تخوم بعضها ، خلال تحركها ، بحيث تتداخل حدودها او تتباعد بعضها عن بعض ، او تنزلق احداها متخطية الاخرى . وعند ذلك ، تبدأ البراكين بالتشكل . ويحدث ذلك عند التقاء طبقة صخرية بطبقة صخرية اخرى تضطر احداها الى الاتجاه نحو الطبقات السفلية المنصهرة حيث تشق طريقها بسرعة هائلة . وبفعل قوة الاحتكاك وحرارة الأرض العالية ينصهر جزء من هذه الطبقة الغارقة الذي ما يلبث ان يتجه الى اعلى بفعل الضغط الهائل والحرارة العالية ، ويشق طريقه على شكل عمود من المواد الصخرية المنصهرة .

وتبدأ بعد ذلك عملية انتشار « اللافا » على شكل أنهار وجداول متدفقة من الطين البركاني الحارق ، منسابة بطاقة هائلة وسرعة عظيمة عبر السهول والمنحدرات ومغطية مساحات شاسعة من سطح الأرض . ولا تلبث هذه المقذوفات البركانية ان تتراكم بعضها فوق بعض مكونة تلا مخروطي الشكل ، يتحول ، بمرور الزمن وبتكرار ثوران البركان ، الى جبل تعلوه فتحة شبه مستديرة تأخذ شكل فوهة بركان .

اضافة الى ما سبق ، فقد توصل العلماء والباحثون الى ان البراكين تحدث ، عادة ، في المناطق الصخرية الضعيفة من القشرة الأرضية ، وهي التي لم تستقر احوالها الجيولوجية بعد ، حيث تكثر فيها الكسور ، والتصدعات والالتواءات . ولا يخفى على احد من المهتمين بظاهرة حدوث البراكين ، ما لطبيعة التركيب الصخري للمنطقة من أثر فاعل وأهمية كبرى في حدوث النشاط البركاني .

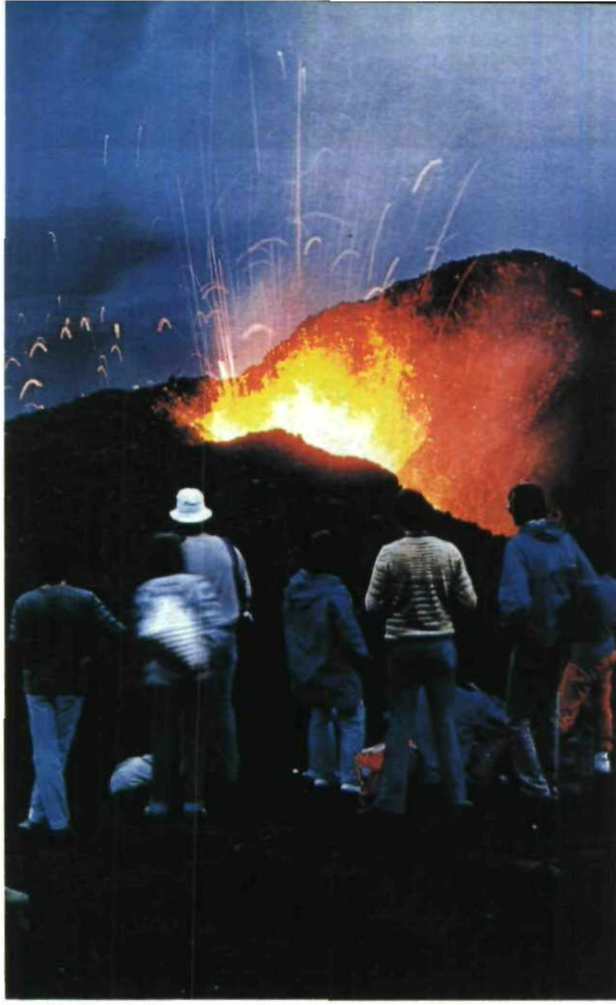
التوزيع الجغرافي للبراكين

تعد « حلقة النار » ، وهي حزام هائل من البراكين الخامدة والنشطة يحاذي سواحل المحيط الهادىء في آسيا والأمريكيتين ، من اهم المناطق البركانية ، حيث تضم نحو ثلاثمائة بركان نشط ، اي ما يعادل ٦٠٪ من عدد البراكين النشطة في العالم . ويمتد نطاق هذه الحلقة ليشمل جبال روكي في امريكا الشمالية ، واجزاء متفرقة من مرتفعات الأنديز في امريكا الجنوبية ، ومرتفعات امريكا الوسطى والمكسيك ، وسلاسل الجبال الآسيوية على طول السواحل الشرقية من القارة ، وكذلك جزر اليابان ، وكوريل ، وفرموزا ، والفلبين ، وشبه جزيرة كمشتكا .

وهناك نطاقات ثانوية من البراكين النشطة تتناثر في اماكن متفرقة من العالم . ففي المحيط الهادىء ، هناك جزر بركانية عديدة مثل هاواي ، وجلاباجوس ، وتنجا ، وساموا . وفي المحيط الهندي ، يتركز النشاط البركاني في جزر تيمور ، وجاوه ، وبالي ، وسومطرة . اما في اوربا ، فان هناك نطاقا بركانيا يمتد عبر جبال الألب ويتجه شرقا نحو قارة آسيا ليشمل بعض الجبال والمرتفعات في ايران ، وافغانسان ، وشبه القارة الهندية . وهناك نطاقات بركانية اخرى مثل نطاق براكين آيسلنده وجزر البحر الكاريبي .

التنبؤ بقرب حدوث البراكين

لما كانت البراكين من أشد قوى الطبيعة فتكا ، وأكثرها اضرارا ، فقد عكف العلماء على ايجاد طريقة تساعد في معرفة قرب وقوعها . ومن هنا ، كان التنبؤ بقرب ثوران البراكين ، ولا يزال ، احد الاهتمامات الرئيسة للعلماء والباحثين . واذا استطاع هؤلاء العلماء



التوصل الى اكتشاف طريقة او ابتكار أجهزة دقيقة قادرة على التنبؤ بقرب حدوث البراكين ، فان ذلك سوف يساعد في انقاذ العديد من الأنفس ، اذا ما أخليت منطقة البركان في الوقت المناسب . ومع ذلك ، فان الفرصة المتاحة لحماية الممتلكات من الدمار تبقى ضيقة بل ضئيلة .

وعلى الرغم من ان هناك صعوبة كبيرة في التنبؤ بقرب حدوث معظم البراكين ، الا ان هناك محاولات حثيثة وتجارب دؤوبة ، خاصة من قبل البلدان التي تعاني من الثورات البركانية المتكررة ، للتوصل الى وسائل علمية وعملية جادة تساعد في اتخاذ الاجراءات الكفيلة بتقليل حجم الخسائر قبل وقوعها . ففي جزر هاواي ، مثلا ، قام السكان ببناء جدار يعمل كنظام تحذير . فقبل ثوران اي بركان في الجزر ، يتمدد هذا الجدار قليلا ، وذلك عندما تبدأ الصخور المنصهرة بالتجمع في منطقة تخزين الصهير ، وتنطلق الى اعلى محدثة عدة زلازل متتابعة مع ارتفاع حاد في درجة حرارة المنطقة وانطلاق الأبخرة والغازات . وتعتمد هذه الطريقة على المشاهدة والتجربة اكثر من اعتمادها على اسس علمية ثابتة .

وهناك اجهزة علمية عديدة تساعد العلماء في التنبؤ بقرب حدوث البراكين . من هذه الأجهزة ، جهاز يدعى « المحدار » (Tiltmeter) وهو عبارة عن اداة تستعمل لقياس مدى انحدار الارض تبعا لتمدد المنطقة المحيطة بالبركان وتأثرها بحرارته . وهناك جهاز آخر يدعى « مرسمة الزلازل » (Seismograph) ويعمل على التنبؤ ومتابعة حدوث الهزات والزلازل مما يساعد على التنبيه بأن هناك هزات او زلازل أرضية وشيك . وبالاضافة الى ما سبق ذكره من أجهزة ، فان موازين الحرارة وأجهزة قياس كميات الغازات ومعدلاتها تساعد ، ايضا ، في الكشف عن قرب حدوث البراكين وقوتها .

هل من نتائج ايجابية لثوران البراكين ؟

على الرغم مما للبراكين من نتائج مدمرة واضرار جسيمة ، فقد حاول الانسان ان يستفيد من هذه البراكين . فهناك كثير من المقذوفات البركانية ، مثل المواد الكبريتية ، تستعمل في أغراض كيماوية وصناعية . اضافة الى ذلك ، فان الصخور الصلبة المتشكلة عن الحمم البركانية تستخدم في بناء الطرق واقامة المباني . وكذلك فان كثيرا من المقذوفات البركانية تحتوي على كميات لا بأس بها من المعادن المهمة مثل الذهب ، والفضة ، والالماس ، والنحاس ، والقصدير . اما الرماد البركاني ، فانه غني جدا بالعناصر الكيماوية الضرورية لتغذية التربة ، مثل مادة البوتاسيوم ، حيث يعمل على تحسين التربة ومضاعفة خصوبتها .

وهناك مجال كبير لاستخدام الطاقة الحرارية الناتجة عن البراكين لتزويد السكان بالتدفئة والطاقة الكهربائية . وفي مناطق بركانية عديدة من ايطاليا ، والمكسيك ، ونيوزيلنده ، والولايات المتحدة الامريكية ، يستعمل السكان البخار المنبعث من جوف الارض كمصدر للطاقة الحرارية ، حيث توظف هذه الطاقة في توليد الطاقة الكهربائية . وفي مدينة ريكافيك ، عاصمة آيسلندة ، يزود معظم السكان بيوتهم بما تحتاجه من طاقة حرارية عن طريق مد انابيب تحتوي على مياه حارة منبعثة من ينابيع وفوهات بركانية . اما في منطقة توسكانيا Tuscany ، في ايطاليا ، فقد استخدم السكان البخار البركاني وطاقته العالية في توليد الطاقة الكهربائية وانتاج مواد كيماوية مهمة مثل حامض البوريك .

وأخيرا ، وعلى الرغم مما تسببه البراكين من دمار واضرار ، وما تشكله من خوف ورعب دائمين ، لأولئك السكان الذين يعيشون حولها ، فانها تبقى مصدرا مهما للمعلومات ، ومعينا لا ينضب من الحقائق التي تساعد العلماء والباحثين في سبر غور جوف الارض ودراسة مكونات وتشكيلات طبقاتها □

تدوين اللغة وحركة التأليف في المعاجم العربيّة

بقلم: د. وجيهة أحمد السطل - جامعة دمشق - سورية

أسباب تدوين اللغة

نشطت حركة التدوين في اللغة منذ اواخر القرن الأول الهجري . وبدأ الغيورون على اللغة منذ ذلك التاريخ وطوال القرن الثاني للهجرة يجمعون لغة العرب من مظانها الصحيحة لتسجيلها ، ورصد معانيها ، ورسم أوزانها ، ووضع القواعد الضابطة للنطق العربي السليم .

وقد كان للقرآن الكريم الأثر الأكبر في حركة تدوين اللغة ، وتفسير معانيها . فاللغة اصبحت مقدسة عند العرب بنزول كتاب الله تعالى على رسوله ، ﷺ ، بها . وقد اهتم علماء الفقه والسنة بالنص القرآني وكلام الرسول ، ﷺ ، شرحا وتوضيحا ، وتفسيرا وتوثيقا .

كما كان لحركة الفتوحات الاسلامية ، واتساع رقعة الدولة ، ودخول الكثير من الأعاجم في الاسلام ، اثر كبير في وضع كيان واضح للغة وقواعدها ، قبل ان تختلط الألسنة اختلاطا يصعب معه الفصل بين الأصيل والدخيل ، وقبل ان تصبح اللغة العربية عنصرا هزيلا امام طوفان اللغات الاخرى التي دخل اصحابها في الاسلام ، كالتركية والفارسية والرومية وغيرها ، وحتى لا يخطىء الأعاجم فهم المعاني القرآنية ، ويلحن احد بلفظ ما ، فينتشر هذا اللحن في الأمصار ، ويغدو للأصل بديلا .

الثروة اللغوية بين ايدي العلماء

كان العرب يعرفون أوقات السنة وفصولها من النجوم والانواء ، وكانوا يسمون كل نجم يؤثر في مدار السنة باسمه ، ويسمون الشمس والقمر في مراحلهما جميعا . وكانت الفصول تتعاقب عليهم ، فيصفون السحاب ، ويعرفون خلبه من مطيره ، ويعرفون حالة الأرض بعد المطر ، ومدى غزارة القطر ، وخصوبة التربة ، وغير ذلك من المعارف اليومية التي تفرض نفسها . كذلك فقد نبتت في الجزيرة العربية نباتات شتى من شجر ورياحين ، فعنوا بتسمية كل ما ينبت ولم يهملوا منه شيئا . وكان للحيوان في حياة العربي دور كبير ، فالابل للغذاء والارتحال والخيل للحرب والطعان . لذا فقد عني بهما العربي عناية خاصة ، وسمى كل ما يتعلق بهذين الحيوانين من اعضاء او صفات لهذه الأعضاء ، او دورة حياة . والصحراء تعج بشتى انواع الحشرات والزواحف والهوام والسباع ، فاهتم العربي بتسميتها ، وتسمية بعض ما يتعلق بها .

اما الانسان فقد حظي باهتمام كبير ، فكانوا يعرفون اسماء اعضائه الخارجية كلها ، وكثيرا من اسماء العضلات والأعصاب والعظام والعروق في داخل الجسم ، والكثير من الصفات الجزئية او الكلية لجسم الانسان . كما تتبعوا رحلته مع الزمن فسموه في مراحل العمر كلها ، طفلا فيافعا فشابا فكهلا فشيخا مسنا . واهتموا بالانسان كائنا اجتماعيا له طباعه وعلاقاته بالآخرين . وتحدثوا عما يتعلق بأمور معيشته من طعام وشراب ولباس وسكن ، وغير ذلك من المعارف التي عرفها العرب ، وجمعها علماء اللغة ، ثم دونوها في كتبهم الاولى[1] .

مراحل تدوين اللغة

يرى بعض المعاصرين[2] ان التدوين في المعاني سابق على التدوين في الألفاظ . بينما يرى آخرون[3] عكس ذلك آخذين في الاعتبار الفترة الزمنية التي ظهر فيها أول معجم ـ وقد كان معجم الفاظ لا معجم معان ، وهو كتاب العين للخليل بن احمد (ت ١٧٥هـ) . والفترة الزمنية التي ظهرت فيها كتب الخيل ، وكتب خلق الانسان ، وكتب السحاب والمطر فيما بعد في رسائل مستقلة على ايدي النضر بن شميل (ت ٢٠٤هـ) وقطرب (ت ٢٠٦هـ) وابي زيد (ت ٢١٥هـ) والأصمعي (ت ٢١٦هـ) والسجستاني (ت ٢٥٥هـ) . كذلك فقد رأى بعض المعاصرين[4] ان ترتيب كتاب العين بهذا التنسيق الفريد ، يعد مرحلة متطورة من مراحل التنسيق اللغوي للألفاظ ، واقامه دليلا يرجح قول من قال : ان كتاب العين من صنع الليث بن المظفر (ت ٢٠٤هـ) تلميذ الخليل ، وان الخليل كان صاحب الفكرة فحسب ، ولم يقم الا بعمل الجزء الأول

١ ـ وهي كتب كثيرة فقد معظمها ولم يبق منها الا النزر اليسير ، وقد أحصاها جميعها ابن النديم في الفهرست .

٢ ـ انظر ضحى الاسلام لأحمد امين ٢٦٣/٢ ، المعاجم العربية ، عبدالله درويش /١ ، مقدمة شجر الدر محمد عبدالجواد /١٢ .

٣ ـ يقول هلال ناجي في متخير الألفاظ لابن فارس ـ المقدمة بتحقيقه ، « وفي وقت تال لنشوء معاجم الألفاظ ظهر لون جديد من التأليف المعجمي تلبية لحاجة الدواوين . وهذا اللون جمع الألفاظ الخاصة بمعنى من المعاني في باب واحد ، مما يصح تسميته بمعاجم المعاني » .

٤ ـ حركة التأليف عند العرب د. امجد طرابلسي ص ٢٥ .

منه على سبيل التمثيل ثم اكمله الليث فيما بعد . ومما يؤكد هذا الرأي ان كثيرا من علماء اللغة الثقات كأبي علي القالي (ت ٣٥٦هـ) وابن جني (ت ٣٩٢هـ) رأوا في كتاب العين من الفساد والخلط مالا يعقل صدور مثله عن الخليل . واذا تحقق على وجه اليقين ان كتاب العين كاملا من صنع الخليل ، فان ذلك يعد طفرة تاريخية وقدرة علمية خارقة لأنه سبق الكتب[١] المماثلة له التي نسقت على اساس الألفاظ بقرن ونصف تقريبا .

وقد مر التأليف في المعاني ، او ما يسمى بمعاجم المعاني بمراحل مختلفة . معاجم المعاني هي الكتب التي حوت الألفاظ الدائرة في فلك معنى ما ، منسقة على اساس المعاني . ويرى امجد الطرابلسي[٢] ان المرحلة الاولى كانت مرحلة الرسائل اللغوية الصغيرة التي يستقل كل منها بألفاظ معنى من المعاني او جنس من النبات او الحيوان . اما المرحلة الثانية فهي مرحلة التأليف في كتب اوسع حجما تشمل موضوعا من الرسائل لكثير من الأبواب والمعاني ، ولكنها لا تبلغ درجة المعاجم في شمولها . ومن هذه الكتب كتاب الألفاظ لابن السكيت (ت ٢٤٤هـ) والالفاظ الكتابية للهمذاني (ت ٣٢٠هـ) وجواهر الالفاظ لقدامة بن جعفر (ت ٣٢٠هـ) ومتخير الألفاظ لابن فارس (ت ٣٩٥هـ) . والمرحلة الثالثة تمثل مرحلة معاجم المعاني ، وهي كتب توفر لها الشمول والتنسيق والموسوعية كالمخصص لابن سيده الاندلسي (ت ٤٥٨هـ) وفقه اللغة للثعالبي (ت ٤٢٩هـ) .

هذه هي خلاصة آراء المعاصرين في حركة التأليف اللغوي ، غير ان لنا رأيا نزعم انه اكثر تناسبا وتلاؤما مع المنطق التسلسلي للأشياء ، والتطور الطبيعي للفكر والتأليف وفق مقتضيات الواقع .

اهتم العرب بجمع لغتهم وتدوينها ، ولم تكن هذه الظاهرة وقفا عليهم من دون سائر امم الارض . بل هي طبع بشري نابع من حب البقاء والاستمرار والاستقلال في الشخصية ، لأن الحفاظ على الكيان اللغوي للأمة يمثل الحفاظ على الأمة نفسها . وقد سبق العرب الى هذا أمم من قبلهم كالآشوريين والصينيين واليونانيين الذين خلفوا أقدم معاجم اللغات[٣] .

وحين عزم العرب على جمع لغتهم ، لم يقف علماؤهم وقفة حائرة امام الرصيد اللغوي الهائل الذي وجدوه امامهم ، بل قام كل منهم بالخطوات التي استطاعها ، ولجأوا الى نوع من التنسيق والتبويب . فكان ان انتهج بعضهم نهج التنسيق على اساس اللفظ ، ككتاب الجيم للشيباني (ت ٢٠٦هـ) وكتاب الهمز لأبي زيد الأنصاري (ت ٢١٥هـ) . وانتهج آخرون نهج التنسيق على أساس ظاهرة لغوية معينة ككتب الأضداد لقطرب (ت ٢٠٦هـ) والأصمعي (ت ٢١٦ هـ) وابن السكيت (ت ٢٤٤هـ) او على اساس ظاهرة صرفية معينة وأشهرها مثلثات قطرب وكتب القلب والابدال ككتاب ابن السكيت او على اساس ظاهرة نحوية ككتاب قطرب (فعل وأفعل) وغيره . ولجأ فريق ثالث من العلماء الى تنسيق ما جمعه على اساس المعنى فكانت الكتب التي يسميها المعاصرون الرسائل اللغوية ، وهي الكتب التي يتناول كل منها مجموعة من ألفاظ متعلقة بمعنى من المعاني ككتب خلق الانسان ، وكتب الخيل ، وكتب الابل وغيرها[٤] .

ومن الجدير بالذكر ان العلماء لم يقوموا بالتنسيق في سبيل التخصص ، اذ نجد كلا منهم قد نسق ما جمعه بالطرائق الثلاث ، فلأبي زيد كتب في اللبأ واللبن وفي المطر وفي المعزى والابل والشاء ، ورأينا ان له كتابا في الهمز . كذلك جمع الأصمعي الأضداد في كتاب ، وجمع المعاني المتعلقة بخلق الانسان في كتاب آخر . وهكذا .

معاجم الالفاظ

ظل علماء الفريق الأول يتخبطون بعد الخليل ، ويطورون طريقة تنسيق الألفاظ كي تصبح كتبهم اكثر شمولا ، وسهولة على الباحثين . وكان اول معجم الفاظ من هذا الطراز بعد كتاب العين هو كتاب الجمهرة لابن دريد (ت ٣٢١هـ) وقد نظر مؤلفه في تقاليب الكلمة – او ما يسمى احيانا بالاشتقاق الكبير – ونسق الألفاظ على الأصل الثنائي فالثلاثي فالرباعي للكلمة وتقاليبها . وأورد ما تدل عليه هذه الأصول كلها من معان . ثم نسق ابن فارس (ت ٣٩٥هـ) من بعده معجم مقاييس اللغة بالطريقة نفسها وان اختلف عنه في بعض الجزئيات[٥] . ثم اختار الجوهري (ت ٣٩٣هـ) في معجمه الصحاح طريقة فريدة وغريبة على عصره ، ولكنها سهلة . فبينما كان ابن دريد وابن فارس يضعان في اعتبارهما اوائل الكلمات جريا على نهج الخليل – ولكنهما رتبا الألفاظ ترتيبا هجائيا لا صوتيا بحسب مخارج الحروف – وضع الجوهري في اعتباره اواخر الكلمات ، ورتب الألفاظ بحسب اواخرها ، وسمى الحرف الاخير بابا ، والأول فصلا . وكانت الألفاظ تندرج في ثمانية وعشرين فصلا في كل حرف وذلك بعدد حروف الهجاء العربي ، وقد روعي ترتيب الحرف الأوسط هجائيا في الفصول الواردة في كل باب فنجد مثلا : سأل ، سبل ، سجل ، سحل .. وهكذا . اما الزمخشري (ت ٤٦٧هـ) فقد نسق اساس البلاغة بحسب اوائل الحروف ثم ثوانيها .. وهكذا مقسما كتابه الى ثمانية وعشرين بابا بحسب الحروف الهجائية ويرى بعض الباحثين ان طريقة الزمخشري هي الأسهل ، بينما يرى الآخرون السهولة في طريقة الجوهري .

---

١ – أول كتاب ظهر منسقا على طريقة الخليل هو كتاب الجمهرة لابن دريد .

٢ – حركة التأليف عند العرب من ٥١–٨٠ .

٣ – انظر المعاجم العربية د. عبدالسميع احمد /١٥ ، والمعجم العربي د. حسين نصار ١/٢٠٠ .

٤ – مثل مجموعات الكتب التي ذكرها ابن النديم في الفهرست .

٥ – لم يراع ابن فارس تقاليب الأصل الواحد ، بل ذكر كل مادة في باب الحرف الأول منها . فمادة (حمل) في باب الحاء ، ولم يبوب ابن فارس معجمه ابوابا كبيرة بحسب الأصول العربية ، كباب الثنائي ، وباب الثلاثي وغيرها .

وتحددت أساليب معاجم الألفاظ في هذين النمطين ، فكان المصنف يختار نهج الصحاح او الاساس ، فيجمع ويدون الألفاظ . وحلقات معاجم الألفاظ موجودة بين أيدينا حتى اليوم سلسلة متكاملة متشابكة بدءا من كتاب العين للخليل ، وانتهاء بالقاموس المحيط للفيروز أبادي (ت ٨٤٦هـ)[١] .

معاجم المعاني

اما علماء الفريق الثاني ، وهم الذين اختاروا التنسيق على اساس المعنى ، فقد ظل المتأخر يأخذ عن المتقدم ، ويضيف اليه ما سمعه او ما يراه مناسبا لزيادة الايضاح ، حتى ازداد الثراء اللغوي في الموضوع نفسه . ثم خلف من بعدهم جماعة ، اخذوا على عاتقهم التصنيف الموسوعي في المعاني ، فكانوا يجمعون ما قيل في معان عدة في كتب ، خلت في البداية من التنسيق او التبويب لألفاظ المعنى الواحد ، واتصفت بالجمع فحسب مثل كتب الصفات[٢] . او كانوا يجمعون الألفاظ الغريبة في عديد من المعاني ، في كتب اتصفت بالفوضى وعدم الشمولية لأنها لا تستقصي الفاظ معنى من المعاني ، بل تهتم بجمع الغريب من الالفاظ في هذا المعنى ، ويمثل ذلك كتاب الغريب المصنف لأبي عبيد (ت ٢٢٤هـ) . وبلغ العمل الموسوعي قمة التنسيق والشمول مع الايجاز على يد ابي هلال العسكري بعد (ت ٣٩٥هـ) في كتابه (التلخيص في معرفة اسماء الأشياء)[٣] .

وأخذ التأليف بعد ذلك الطابع المعجمي الموسوعي الذي لا يحوى مفردات المعاني الخاصة ، وكل ما يتعلق بها ، بل يجمع الى ذلك ابوابا صرفية ونحوية ، واستطرادات لغوية شتى ، وتمثل ذلك في المخصص لابن سيده (ت ٤٥٨هـ) .

أما فقه اللغة للثعالبي (ت ٤٢٩هـ) ، فهو منسق على اساس الجزئيات لا الكليات ، مما يجعل القارىء يضيع في متاهات الأبواب الصغيرة المختلفة . والكتاب حوى الكثير من المعاني ومفرداتها ، ولكن لم يتحقق له الشمول لا في المعاني التي اوردها ولا في الالفاظ المتعلقة بكل معنى على حده .

وهذه المراحل التي مر بها جمع اللغة وتدوينها ، لا تعني التطور الارتقائي للتأليف ـ ان صح التعبير ـ وان كان مرور اللغة بها ضرورة حتمية ، بمعنى ان كلا من هذه الأساليب في التنسيق ، له اهميته وقيمته . وليس يعني وجود معاجم الألفاظ ، وقد حوت اللغة كاملة بين دفتيها ، ان معاجم المعاني قد فقدت قيمتها او اهميتها ، او انها صارت موقفا تاريخيا لمرحلة من مراحل التدوين[٤] . بل لربما كانت الحاجة الى معاجم المعاني اكثر تطورا والحاحا واستمرارية من معاجم الالفاظ . لأن هذه كانت حقيقة لغوية تاريخية ، سجلها العلماء ، فحفظوا لنا اللغة من الضياع . ولأن التطبيق الأكثر فائدة ، هو معرفة الألفاظ التي تدور في فلك معنى من المعاني بالذات . وهذا ما فعلته معاجم المعاني . ولولا صحة هذا القول لما وجدنا اليوم ما يعرف بمعاجم المصطلحات ، كالمعاجم العسكرية ، والمعاجم الزراعية ، والمعاجم الطبية .. وغيرها .

الكتب التعليمية

في الفترة الزمنية نفسها ، التي ظهرت فيها معاجم الالفاظ ومعاجم المعاني ظهرت كتب اخرى جمعت كثيرا من الالفاظ في كثير من المعاني . ولكنها عنيت بالجملة كاملة ، لا باللفظة مفردة ، مما يدخلها في اطار الكتب التعليمية الموجهة الى الاديب والقارىء والكاتب . كأن تضع التعابير الفصيحة الجاهزة ، او تصحح أخطاء العامة لتقي اقلام الكتاب من اللحن الشائع .

ومن هذه الكتب اصلاح المنطق ، وتهذيب الالفاظ لابن السكيت (ت ٢٤٤هـ) ، وادب الكاتب لابن قتيبة (ت ٢٧٠هـ) ، والفصيح لثعلب (ت ٢٩١هـ) ، والألفاظ الكتابية للهمداني (ت ٣٢٠هـ) ، ومتخير الألفاظ لابن فارس (ت ٣٩٥هـ) ، ومبادىء اللغة للأسكافي (ت ٣٢٠هـ) ، وكفاية المتحفظ لابن الأجدابي (ت ٦٥٠هـ) . ومن الكتب التعليمية ايضا كتب الأمالي ، ومجالس العلماء .

ونجد في الدراسات المعاصرة من غفل عن الغاية من تأليف كل من هذه المجموعات الثلاث : معاجم الألفاظ ، ومعاجم المعاني ، والكتب التعليمية ، فصنفها معا . يقول محمد عبدالجواد في مقدمة شجر الدر :[٥] وقد دعت حاجة الكتب في الدولة الاسلامية عند انشاء دواوين الكتابة او الرسائل ، الى جمع الفاظ كتابية تجمع الالفاظ الخاصة بمعنى من المعاني في باب واحد . فكانت مجموعة الكتب الاولى التي وضعها الأصمعي واضرابه ، ومن هنا دونت (معاجم المعاني) او ما سماه ابن سيده الكتب المبوبة أمثال : تهذيب الألفاظ لابن السكيت وفقه اللغة للثعالبي ، والمخصص لابن سيده » . فكتاب تهذيب الألفاظ يقع في سلسلة الكتب التعليمية التي اراد مؤلفوها تبصير الكاتب بما ينبغي عليه قوله في مواطن معينة . بينما يعد فقه اللغة للثعالبي من الكتب التي ميزت الأصيل من الدخيل[٦] ، وأفردت ابوابا كثيرة لمعان عدة . اما المخصص لابن سيده فهو كتاب موسوعي شامل يجمع الألفاظ ، ويبوب لها تبويبا معنويا ، بحيث يجد كل امرىء فيه ضالته من الألفاظ في جزئيات المعنى الذي يريده □

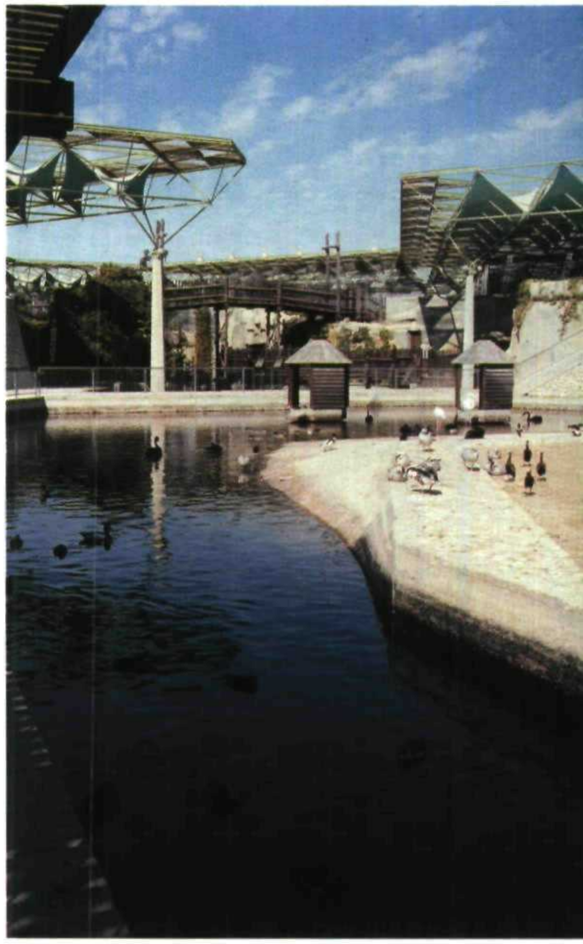
---

١ ـ ظهرت في العصر الحديث معاجم الفاظ على النسقين من ذلك : الجاسوس على القاموس ، والمنجد ، والمعجم الوسيط .
٢ ـ كتب في الصفات النضر ، وقطرب ، والأصمعي ، والدينوري .
٣ ـ طبعة مجمع اللغة العربية بدمشق بتحقيق د. عزة حسن في جزئين سنة ١٩٦٩م .
٤ ـ ونرى ان اسقاط معاجم الألفاظ لكثير من المعاني المولدة ، قد افقد اللغة كثيرا من مفرداتها .
٥ ـ مقدمة شجر الدر /١ .
٦ ـ يرى ابن خلدون في مقدمته /٥١٨ ، ان غاية الثعالبي في فقه اللغة صون العربية من اللحن ، وتسجيل ما هو من كلام العرب .

حديقة الحيوان بدولة قطر

استطلاع : جاسم الجاسم - هيئة التحرير
تصوير : علي عبدالله الخليفة

ان دور حديقة الحيوان في المجتمع يعد أكثر أهمية مما يتبادر الى الأذهان لأول وهلة. فوظيفتها المعروفة والمألوفة هي الترويح ورؤية الحيوانات وهذا جزء من المفهوم الحديث لحدائق الحيوان التي يتوفر لديها امكانات ترتبط بالتربية والتعليم واجراء البحوث والدراسات العلمية المتعلقة بالبيئة والحيوان والحفاظ عليهما. وهو المفهوم الذي تسعى دول العالم الى تعميمه وتحقيقه.



ـى حديقة الحيوان بحيرات متعددة الأحجام والأنواع صممت بأنماط ـة روعي فيها حسن الجمال والتنظيم.



ان دولة قطر واحدة من الدول ، التي أولت اهمية خاصة لحديقة الحيوان لخلق الوعي والادراك لدى النشىء بأهمية الحيوان واهمية المحافظة على توازن الحياة ككل .

ومن خلال مشاهدتي لحديقة الدوحة لاحظت ان هناك توجها كبيرا لدى القائمين على امر التعليم بمراحله كافة الى ان يكون عالم الحيوان جزءا من المنهج المدرسي . وهذا بالاضافة الى ان الاهتمام العام الذي تطمح بلدية الدوحة الى ايجاده هو اشاعة الوعي لدى جميع مرتادي الحديقة من خلال التنسيق والتعاون مع الجهات الاخرى التي تسعى الى الهدف نفسه .



الأستاذ اسماعيل السيف مدير حديقة الحيوان بالدوحة يتحدث للمحرر

هذا ما يقوله مدير بلدية الدوحة ، ويضيف : « لاشك ان الحديقة تعد مصدرا مهما من مصادر المعرفة بالنسبة للطلاب في المراحل المتقدمة وخصوصا الذين يودون التخصص في علوم الأحياء » .

لذلك لا يمكن الحكم على اي حديقة الا من خلال مجموعة الحيوانات التي تحتويها وأساليب العناية بها ولا يتأتى ذلك الا من خلال التنسيق والتعاون مع الهيئات والمؤسسات العالمية المهتمة والعاملة في هذا المجال .

بمنطقة قبيلة « آل مره » تقع حديقة الحيوان بالقرب من المنطقة الصناعية ، منظرها الخارجي يجذبك ويجعلك تتساءل عن تلك الأشجار الكثيفة والمباني التي صممت بأشكال هندسية جميلة . ويزداد اعجابك عندما تدخل من بوابتها وتلتقي القائمين على هذه الحديقة ، فقبل ان نقوم بجولتنا كان لنا لقاء قصير في مكتب الاستاذ اسماعيل السيف ، مدير حديقة الحيوانات بدولة قطر حيث اصطحبنا الى وسط الحديقة وهو يتحدث عنها وعن الحيوانات فقال : تبلغ مساحة الحديقة الاجمالية مئة وعشرين الف متر مربع اضافة الى عشرة آلاف متر مربع لمواقف السيارات ، وقد تم التنفيذ على مراحل . وتضم الحديقة اقساما كثيرة أبرزها وأهمها قسم الحيوان الذي تم تصميمه بطريقة حلزونية بحيث يتسنى للزائر مشاهدة الحيوانات من فوق المبنى او من اسفله . وهناك مبنى لادارة الحديقة ومستشفى بيطري للتشريح والعلاج وايواء الحيوانات المهداة من الخارج لحين التأكد من سلامتها قبل ادخالها مع بقية الحيوانات . ويوجد في الحديقة قسم متكامل للقيام بأعمال الصيانة اللازمة ، وقسم متكامل للبيطرة ـ وقسم للزراعة يقوم بأعمال التشجير ، وقسم للنظافة العامة ، بالاضافة الى قسم أمن الحديقة وهو المسؤول عن سلامة الزائرين وأمن الحديقة » .

ويضيف الاستاذ اسماعيل السيف قائلا : « لقد تم افتتاح الحديقة في شهر فبراير عام ١٩٨٤م ، بشكل رسمي ولكن الحديقة كانت موجودة قبل هذا التاريخ اذ كانت في بدايتها



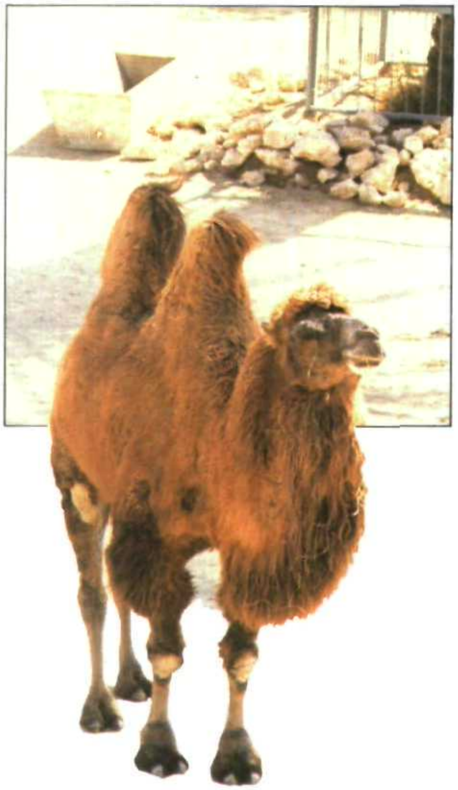
في جانب من جوانب حديقة الحيوان يرى الزائرون عددا من التماسيح الكبيرة ويظهر احداها في الصورة .

مزرعة صغيرة ثم تم تطويرها حتى اخذت طابع الحديقة عام ١٩٧٥م » .

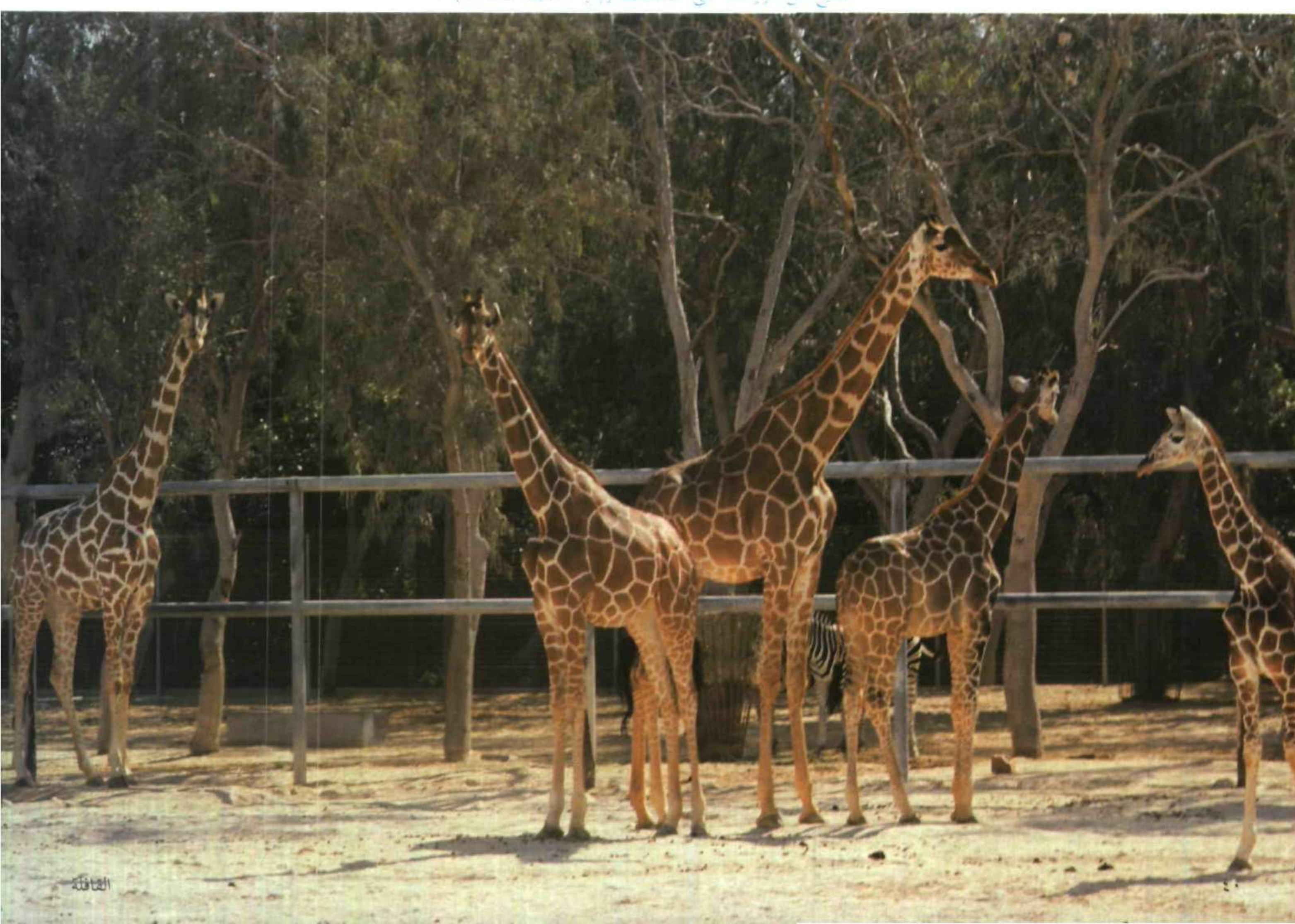
وتضم الحديقة حاليا اكثر من ثمانمائة وخمسين من مختلف انواع وفصائل الحيوانات والطيور التي تم اختيارها وتجميعها من مؤسسات عريقة في هذا المجال ومن انحاء العالم كافة .

ويصف السيف سكن الحيوانات المفترسة فيقول : « لكل حيوان سكن يشابه بيئته . وكل مسكن يتكون من قسمين : احدهما للنوم والآخر للطعام ، وبوابات الحيوانات المفترسة مصممة بحيث يتم فتحها واغلاقها آليا . ثم لكل مجموعة من الحيوانات مشرفون مدربون يعرفون كيفية التعامل معها ، اضافة لمن يقومون باطعامها ونظافتها والعناية بصحتها » .

وبينما نحن نأخذ طريقنا نحو بعض الحيوانات قال مدير الحديقة : « هذه الحيوانات مثل الفهد والأسد ووحيد القرن والفيل والنمر وبعض انواع القرود ، كل هذه الحيوانات موجودة في بعض دول الشرق الأوسط سواء في الحدائق او في الطبيعة ولكنها نادرة وغير موجودة في دول اخرى . خذ مثلا على ذلك « الزراف » انت ترى امامك قطيعا كاملا يضم اثنتي عشرة زرافة ، وهذا العدد قد لا يتوفر في اي حديقة اخرى في الشرق الأوسط » . وحول الطيور يقول مدير الحديقة : « لدينا قسم خاص بالطيور ، نوفر فيه لهذه الطيور المختلفة الاصناف ، كل ما يتوفر لها في بيئتها الطبيعية ، ونقدم لها الغذاء المنتظم والرعاية الصحية » . وتابعنا سيرنا فاقتربنا من جناح القرود ، وهي الحيوانات المحببة بشكل عام . وكانت تبدو قريبة جدا من الجمهور . ولدى سؤالنا لمدير الحديقة عن سبب ذلك علق قائلا : « قد تبدو في نظرك قريبة ، ولكن الأقفاص مصممة بطريقة فنية متقنة بحيث يكون الجمهور في مأمن من كل خطر ، وكما تلاحظ فان اقفاص القرود عالية ومرتفعة كي تمنح الحيوانات اقصى حد ممكن من التسلق دون ان تعطيها الفرصة للقفز من اعلى على رؤوس الزائرين » . وحول تكاثر الحيوانات


الجمل الافريقي ذو السنامين احد الحيوانات الموجودة في حديقة الحيوان .

قطيع من الزراف التي تستقطب زوار الحديقة لمشاهدتها .





لكل حيوان بيئته الخاصة به في حديقة الحيوان كحمير الوحش الظاهرة في الصورة .

يقول مدير الحديقة : « ان معظم الحيوانات تتكاثر خلال فترة وجودها في الحديقة حتى بعض الحيوانات الامريكية المعروفة بعدم تكاثرها في الحدائق تكاثرت في حديقتنا ، كما ان الفهد الأسود النادر توالد مرتين هنا » .

وخلال جولتنا في الحديقة عرجنا على مبنى ضخم هو المستشفى البيطري وهو مجهز بالكامل بأجهزة ومعدات للعلاج واجراء العمليات والقيام بعمليات التخدير . وعند دخولنا للمستشفى التقينا عددا من الاطباء البيطريين العاملين فيه ، وكان لنا هذا الحديث مع الدكتور منصور عبده عارف ، طبيب بيطري متخصص في الطفيليات وحاصل على دورة خاصة بالحيوانات البرية من بريطانيا . وقد حدثنا عن المستشفى البيطري قائلا : يضم المستشفى قسمين رئيسين هما العيادة والحجر الصحي . والعيادة مخصصة للعلاج واجراء العمليات الجراحية الضرورية وعمليات التشريح . وهذا القسم يضم جهازا على درجة عالية من الكفاءة يستخدم في تخدير الحيوانات عند القيام بالعمليات الجراحية . والتخدير يتم بالغاز أو الحقن . وتضم العيادة جناحا لحضانة الصغار وكميات من الادوية المختلفة كالمضادات الحيوية والعقاقير التي تستخدم في التحصين . ويعد مستشفى الحديقة البيطري من افضل المستشفيات البيطرية التي تهتم بصحة الحيوانات في قطر . والقسم الثاني مخصص للحجر الصحي وفيه يتم حجر الحيوانات الجديدة القادمة من خارج الحديقة ليتم فحصها فحصا دقيقا قبل الحاقها بالحديقة لضمان عدم انتقال أي عدوى للحيوانات الموجودة في الحديقة من الحيوانات الوافدة .



طيور النعام التي يحرص الزوار على مشاهدتها .



وجدت الحيوانات المفترسة مكاناً لائقاً بها في حديقة الحيوان بالدوحة بقطر كما يظهر الفهد في الصورة .

وفي جانب من غرفة العمليات بالمستشفى كان يوجد جهاز صغير قال عنه الدكتور منصور ان هذا الجهاز هو حاضنة البيض كبيض النعام الاسترالي وبيض طيور اخرى كالدجاج الحبشي والبط والديك الرومي والدجاج . ونحن نربي الدجاج في الحديقة كطعام لبعض الحيوانات المفترسة الصغيرة من نمور وأشبال وثعالب .

وتتراوح فترة حضانة البيض من نوع لآخر . ويوجد على كل بيضة تاريخ وضعها في الحاضنة ولدينا سجلات خاصة بها . وقبل ان يفقس البيض بثلاثة ايام يتم انزاله اسفل الحاضنة في رفوف خاصة من اجل تهيئته للتفريخ داخل جهاز صغير ، يسهل نقله من مكان لآخر ، فيه مؤشرات لدرجات الحرارة والرطوبة .

ويضيف الدكتور منصور بأن فترة الحضانة تبلغ لبيض الدجاج (٢١) يوما ولبيض البط (٢٨—٣٠) يوما ولبيض النعام (٥٠-٦٠) يوما ، وهكذا نجد ان لكل نوع من البيض فترة حضانة تختلف عن الآخر . اما جهاز درجات الحرارة والرطوبة فهو لضبط درجة الحرارة بحدود (٣٧,٥) درجة مئوية و ٧٥٪- ٧٩٪ من الرطوبة والدرجتان في غاية الاهمية للتفريخ .

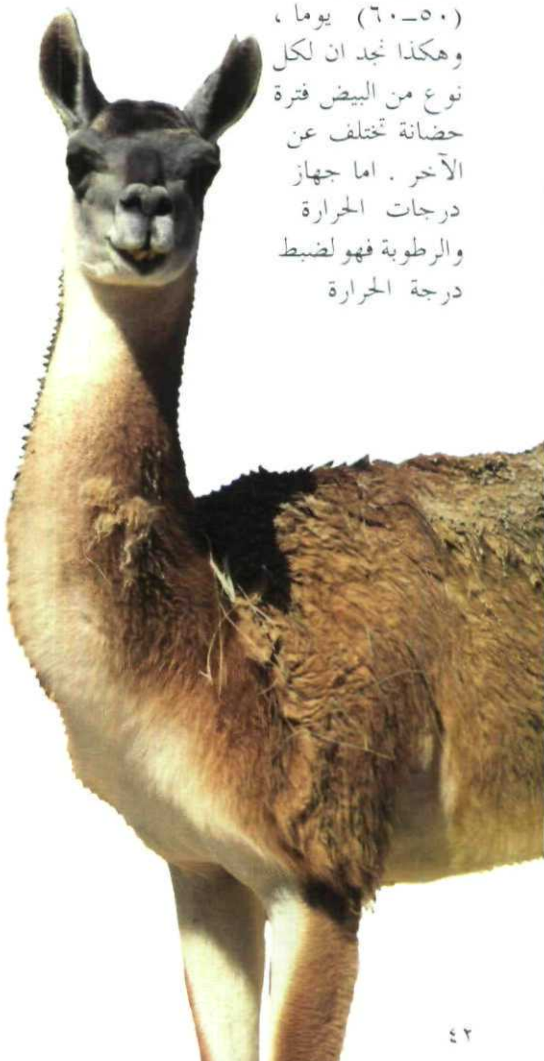
ولأهداف تشريحية وتعليمية يتم الاحتفاظ بأجزاء بعض الحيوانات التي تنفق خلال وجودها في الحديقة حيث تجري بعض الدراسات على تلك الاجزاء لمعرفة الأسباب المرضية ، ويتم حفظ هذه الاجزاء في اوعية زجاجية . والنية تتجه الى اقامة مختبر تعليمي تابع للحديقة .

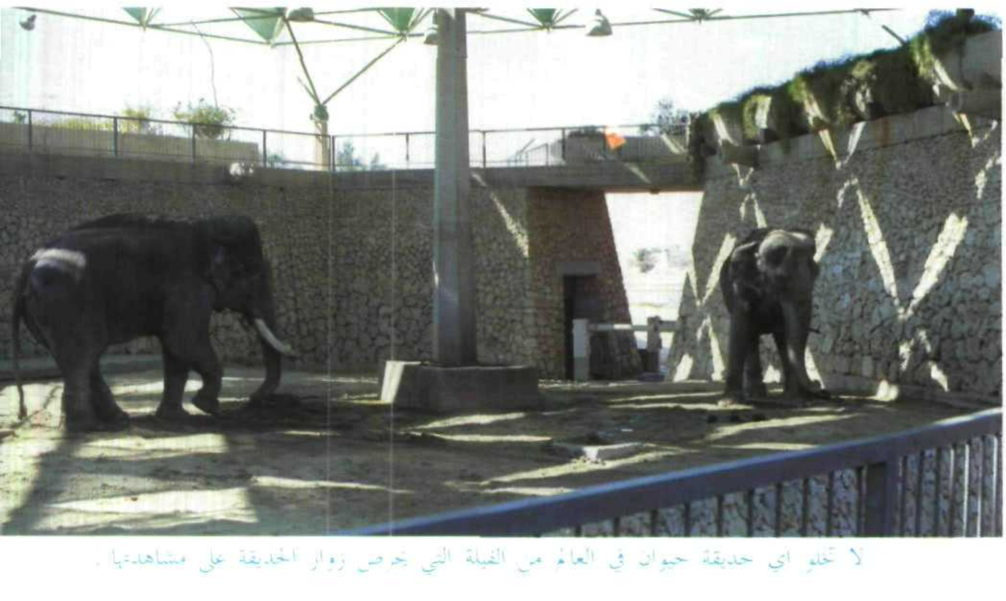
وفي لقائنا مع الدكتور عبدالمعطي عبدالقادر الأدهم ، المتخصص في مجال الصحة الغذائية وعلاج وجراحة الحيوانات الأليفة والبرية . أفادنا بأن الحيوانات الموجودة في الحديقة تراعى في تغذيتها القياسات الدولية الدقيقة حتى يكون الغذاء غنيا بجميع العناصر الغذائية الأساسية . وقال ان ما نأخذه في نظر الاعتبار هو ان الحيوانات لدينا محصورة في حظائر مغلقة وليست طليقة مما يعني ان فقدان اي عنصر غذائي سيؤدي الى مرض الحيوان . واهم ما نركز عليه هو البروتينات كعنصر اساسي اضافة الى مواد الطاقة كالمواد الكربوهيدرائية والنشوية ثم الأملاح المعدنية والفيتامينات ، بالاضافة الى ذلك لدينا أغذية خاصة تزود الحيوانات بالأملاح المعدنية والفيتامينات ، ومعظم الأغذية يتم تحضيرها صناعيا في مصانع معروفة ومراقبة مخبريا . والتغذية بهذه الصورة الدقيقة تضمن نمو الحيوان نموا طبيعيا ، وتكاثره ، وحمايته حماية طبيعية من الامراض الناشئة عن تقلبات الجو او غيرها .

وبجانب غرفة العمليات توجد غرفة صغيرة محكمة الأبواب والنوافذ وعند سؤالنا


مجموعة من طيور الأوز التي هيئت لها اماكن مناسبة لتعيش فيها .


زودت الحديقة بآلات خاصة لتفريخ بيض الطيور.


حيوان اللاما موجود في حديقة الحيوان .


لا تخلو اي حديقة حيوان في العالم من الفيلة التي يحرص زوار الحديقة على مشاهدتها .



قطيع من الوضيحي الذي يوجد بأعداد كبيرة في حديقة الحيوان .



الدكتور عبدالمعطي أدهم يراجع بعض العينات المعدة للفحص في المختبر الخاص بالحديقة .

الدكتور عبدالمعطي عن هذه الغرفة أجاب : هذه غرفة خاصة بالبنادق والمسدسات ، وهي معدات تستخدم لحقن الحيوانات .

فالحيوان البري لا يمكن لمسه باليد او الاقتراب منه لخطورته ، واذا وصل الحيوان البري درجة تستطيع معها الاقتراب منه او لمسه فهذا دليل على ان الحيوان مريض مرضا قد يتعذر شفاؤه . والوضع الطبيعي هو تخدير الحيوان بهدف المعالجة دون لمسه وذلك عن طريق البنادق والمسدسات التي لا تحمل أعيرة نارية لتقتل الحيوانات بل تحمل عبوات اسطوانية صغيرة بها نسبة معينة من المخدر لتخدير الحيوان استعدادا لمرحلة العلاج .

ويضيف الدكتور عبدالمعطي بأن التخدير يختلف من حيوان لآخر حسب نوع الحيوان ونوع المخدر . اما اختلاف البنادق فيكون حسب درجة خطورة الحيوان . فبعض البنادق بعيد المدى والبعض الآخر قصير المدى وهناك ايضا المسدسات .

أمّا معرفتنا بالحيوان المريض وكيف يتم التشخيص لتحديد مرضه . فهناك نظام طبي صارم نتعامل به ، يبدأ هذا النظام بالحارس الذي يعد مربي الحيوان حيث يتابع باستمرار اية تغيرات لدى الحيوان كقلة نشاطه او قلة بوله او برازه او قله أكله او ظهور اي شيء غير عادي على جسم الحيوان كاحمرار العينين او بطء الحركة . كما يقوم الاطباء بجولات مستمرة على حيوانات الحديقة اضافة الى النشرات اليومية التي تصلنا عن حالة كل حيوان . وبذلك تحدد حالة الحيوان المرضية ونعطيه العلاج .

وعن اللقاحات يقول هناك لقاحات سنوية ضد كل الأمراض المحتملة ، وهذه اللقاحات تحصن الحيوان من اي وباء متوقع . ولا نكتفي بالتحصين بل نقوم بمتابعة يومية للحيوان للوقوف على اي حالة مرضية ومعالجتها فور ظهورها قبل ان تستفحل وذلك دون الاستهانة بأي مرض مهما كان طفيفا او عابرا ليلا او نهارا .

وبهذا الحديث عن تغذية الحيوان نكون قد أنهينا هذه الجولة الممتعة في حديقة حيوان الدوحة التي ندع للصور المنشورة مهمة الحديث عن بعض ما نقلناه عنها □

التبوُّل اللاإرادي

بقلم: د. يوسف عبد الوهاب ابو حميدان
جامعة الملك فهد للبترول والمعادن - الظهران



تهتم الاسرة بتربية ابنائها على العادات الصحية السليمة مثل تعويد الطفل استعمال الحمام. ان مثل هذا التدريب هو عملية صحية وايضا محكومة بالتطور الاجتماعي للمجتمع. وقد اختلف العلماء في تحديد السن الملائم للبدء في تدريب الاطفال على استعمال الحمام. فمثلاً يشير الباحثان (اوليري وويلسون ١٩٨٧م) الى ان بعض الشعوب الافريقية تفرض هذا النوع من التدريب بعد سن السادسة من العمر بينما نجد أن المجتمعات الغربية تبدأ هذا النوع من التدريب في سن مبكرة تصل أحياناً الى سن أربعة أشهر ونصف. ولكن هذا التدريب المستمر - رغم اختلاف السن من مجتمع الى آخر - قد يخفق احياناً في المحافظة على بقاء الطفل نظيفاً دون أن يبلل نفسه سواء في الليل او النهار. فنجد أن بعض الاطفال يتبول على نفسه خلال الليل أو النهار. ولكل حالة اسباب لا بد من معرفتها ومناقشتها ومعرفة طريقة معالجتها. فالتبول هو التفريغ اللاارادي للبول في حالة غياب سبب عضوي بعد ان يصل الطفل سن السادسة من العمر.

مراقبة الطفل

يجب على المهتمين بالطفل سواء كانوا في المدرسة او البيت ان يراقبوا الطفل لمعرفة عدد مرات حدوث هذا السلوك، ومتى يحدث؟ إذ ان الاجابة على هذين السؤالين مهمة جدا لتحديد المشكلة. فربما نجد ان هذا السلوك يحدث في اوقات معينة مثلا قبل الاكل او النوم او عند غياب الام او الاب او في حالة دخول الطفل المدرسة لأول مرة او نتيجة ضغط معين او الخوف من الرقابة.

يتبع ذلك ضرورة معرفة الظروف التي تسبق حدوث هذا السلوك فمثلا قد يحدث هذا السلوك خلال وجود الطفل في الحمام او في اثناء الاغتسال او عند انشغال الطفل بلعبة ما او عند اللعب بالماء.

بعد معرفة طبيعة السلوك والظروف التي تسبقه، علينا ان نعرف ما يحدث نتيجة لهذا السلوك، أي ماذا يفعل الطفل بعد الانتهاء من التبول على ملابسه؟ هل يبقى الطفل صامتا بانتظار قدوم الأم لمساعدته في تغيير ملابسه او يذهب بمفرده الى الحمام دون ان يعلم الآخرين حتى يتجنب الحرج من اخوته او زملائه.

دراسة المشكلة

على الأسرة او المعلمة ان تفرق بين حدوث هذا السلوك بشكل عرضي من حين لآخر او حدوثه بشكل مستمر؟ ان تحديد نوعية السلوك واعتباره مشكلة قائمة، يعتمد على المعلومات التي نجمعها بعد مراقبة الطفل.

وبعد ان ندرك المشكلة لا بد ان نعمد الى حلها عن طريق عرض الطفل على طبيب اخصائي لمعرفة فيما اذا كان الطفل مصابا بأية التهابات تؤدي الى

ذلك السلوك المرضي . وفي حالة استبعاد الاسباب العضوية علينا استشارة اخصائي تعديل السلوك للمعاونة والمساعدة على تقديم الطريقة السليمة للعلاج .

أسباب المشكلة

بعد ان يتم استبعاد الاسباب العضوية التي تؤدي الى ذلك السلوك ، قد يكون هناك بعض الاسباب البيئية . وقد يكون العلاج في متناول اليد بمعالجة سبب المشكلة ومن بين هذه الاسباب :

★ محاولة الطفل جلب اهتمام وانتباه الاسرة له .

كثيرا ما نرى انماطا من السلوك يقوم بها الاطفال كي يقولوا لذويهم انهم موجودون وان عليهم ان يهتموا بهم ، خاصة حين تنسى الاسرة ، نظرا لوجود الكثير من المشاغل ، التحدث مع الطفل واللعب معه وتزويده بما يحتاج اليه من حب وحنان .

★ انشغال الام او المعلمة وعدم سماع نداءات الطفل .

في كثير من الحالات يحاول الطفل اشعار امه او معلمته بحاجته الى الذهاب للحمام ولكن نجد الام تصرخ به قائلة « تعرف اني مشغولة » دون ان تسمع لما يريد ان يقوله ، فلا يجد الطفل مفرا آخر إلا ان يتبول على ملابسه .

★ الظروف المستجدة في حياة الطفل .

ربما يحدث سلوك التبول نتيجة ظروف صعبة يمر بها الطفل كسفر أو وفاة ، أو مرض احد المقربين له ، فنجد ان الطفل يستغرق في عملية التفكير والابتعاد عن الواقع فيبلل نفسه . او قد تكون ولادة طفل جديد للأسرة سببا مهما يجعل الطفل يشعر بالخوف على مستقبله داخل الاسرة وانه لا بد وان يبقى محور الاهتمام فيلجأ الى هذا السلوك .

★ انشغال الطفل في اللعب لفترات طويلة .

يستغرق لعب الاطفال احيانا فترات طويلة يندمجون خلالها باللعب دون الاحساس بمضي الوقت او دون وعي لضرورة الذهاب الى الحمام فينسى الطفل نفسه ونتيجة لذلك يحدث التبول .

★ الخوف الشديد من العقاب او الخجل .

يتعرض الاطفال احيانا لمواقف صعبة شديدة فعند اخافة الطفل من قبل الكبار او حتى من قبل زملاء اللعب نجد انه يتبول دون وعي . وربما يكون ايضا الخجل المفرط من السؤال والاستئذان للذهاب للحمام سببا في التبول .

الحلول المقترحة

هناك بعض الحلول المقترحة لحل هذه المشكلة منها :

★ على الام او المعلمة ان تذكر الطفل بين الحين والآخر بالذهاب الى الحمام ، وربما يكون عمل جدول معين للطفل طريقة مفيدة في متابعته ليكون ذلك مثلا كل ساعة ، واذا كان الوقت طويلا فربما تكون لفترة كل نصف ساعة ، بحيث تعمد الام الى تذكير الطفل بالذهاب الى الحمام .

★ مراقبة الطفل بشكل واضح ، فهناك الكثير من الدلائل التي تشير الى ان الطفل يحتاج الذهاب الى الحمام ، منها انقضاء فترة طويلة من اللعب ، فعلى الام ان تعرض على الطفل الذهاب الى الحمام كما اشرنا سابقا . وهناك دلائل جسمية واضحة تبدو على الطفل كمحاولته وضع يده على اعضائه التناسلية بشكل عفوي خلال اللعب خصوصا عند شعوره بالحاجة إلى التبول ولكن انشغاله باللعب يجعله يؤجل ذلك . وقد تنطبق الدلائل نفسها على وضع الطفل في المدرسة .

★ تشجيع وتعزيز سلوك النظافة عند الطفل ، فكلما وجدت الام الطفل غير مبلل يجب عليها ان تشجعه وتشكره على سيطرته على تلك المشكلة وتحتضنه او تعطيه حلوى او ان تأخذه معها الى مكان يحبه ، وهكذا .

★ متابعة الطفل بعد ذلك والاستمرار في عملية التعزيز بين الحين والاخر ، واذا حدث ان عاد الطفل الى التبول مرة ، كحادثة عرضية ، فعلى الام ان لا تركز على تلك الحادثة بل تستمر في تعزيز الطفل عندما يكون غير مبلل .

التبول الليلي

بعد ان تحدثنا عن التبول خلال النهار وتعرفنا على اسبابه وطرق علاجه سنتعرف على التبول الليلي الذي يحدث خلال نوم الطفل في الليل .

ان الاهتمام بهذه المشكلة السلوكية ناتج عن كون هذا السلوك مشكلة دائمة للأسرة تربك وتحير الوالدين في الطريقة التي يسلكونها للتخلص من هذا السلوك . فوجود طفل يبلل فراشه كل ليلة امر مزعج بالنسبة للوالدين حيث يعتقد الوالدان ان الطفل كسول جدا



ويلجأ لهذا السلوك نتيجة لهذا الكسل بالمقابل يشعر الطفل بالحرج نتيجة لهذا السلوك. وغالبا ما يعاقب الطفل على ذلك، وقد دلت الأبحاث، (انتوني ١٩٧٨م) حول اساءة معاملة الاطفال، ان ضرب الاطفال يكون سببه في الغالب اما كثرة البكاء المستمر او التبول الليلي.

ولهذا السبب فقد عنيت الكثير من الدراسات بطبيعة التبول الليلي، لمعرفة متى يكون هذا السلوك غير طبيعي، وفي اي عمر يكون هذا السلوك غير مقبول. يشير الباحثان اوليري وويلسون (١٩٨٧م) ان العمر الذي يتوقف فيه الأطفال عن التبول الليلي يختلف من ثقافة الى اخرى ومن طبقة اجتماعية الى اخرى، ففي المجتمعات العربية نجد ان ٢٠٪ من الاطفال يستمرون في ذلك السلوك حتى السنة الرابعة او الخامسة من العمر وتقل هذه النسبة عند السنة السادسة لتصل الى ١٣٪ ثم تصل الى ٢٪ عند السنة الرابعة عشرة. ويضيف الباحثان ان هذا السلوك هو اكثر انتشارا ضمن فئة الطبقات الفقيرة مقارنة مع الطبقات الغنية ويشكل الاولاد ضعف حالات البنات.

مراقبة الطفل

لا بد ان نلجأ لمراقبة الطفل لمعرفة عدد مرات التبول، ومتى يحدث التبول (في اي ساعات الليل يتم التبول هل هو في بداية النوم أو بعد النوم بساعات او عند الصباح الباكر). وبعد معرفة المعلومات اللازمة نلجأ الى معرفة الاسباب التي تسبق عملية التبول اللاارادي. وربما كانت هناك ظروف تؤدي الى ذلك السلوك تستدعي الدراسة والاهتمام، مثلا كمية المشروبات التي يتناولها الطفل قبل النوم، وهل ذهب للحمام قبل النوم ام لا.

وأخيرا لا بد من معرفة نتائج هذا السلوك، ماذا يحدث عندما يصحو الطفل وفراشه مبلل، هل يتعرض للضرب من الوالدين؟ ام تكتفي الام بتغيير ملابسه ام يذهب الطفل من تلقاء نفسه لتغيير ملابسه ام يتعرض للتوبيخ والاستهزاء من قبل الاسره ام ان هذا السلوك طبيعي بالنسبة للوالدين، والطفل هو مسؤول عن ذلك وعليه ان يتعامل مع المشكلة بمفرده.

دراسة المشكلة

بعد مراقبة الطفل وجمع المعلومات اللازمة عن حالته نبدأ بدراسة اسباب المشكلة. وعلينا اولا ان نستبعد الاسباب العضوية ويكون ذلك بعرض الطفل على الاخصائي لمعرفة فيما اذا كان الطفل مصابا بمرض معين ام لا. وفي حالة ثبوت ان الطفل سليم معافى، علينا ان نبحث بعد ذلك عن الاسباب البيئية التي تؤدي الى ذلك، ومن هذه الاسباب

★ محاولة الطفل خلق جو من الاهتمام والعناية به من قبل الاسرة او خلق مشاكل للأم وللأسرة كرد فعل على عدم الاهتمام به أو لتحقيق اهداف خاصة به.

★ ربما أدى تساهل الوالدين مع هذا السلوك في خلق المشكلة حيث يدرك الطفل ان عدم وجود ضرر متوقع من التبول في الفراش يؤدي به الى التكاسل عن الذهاب الى الحمام.

★ الخوف من التهديد الذي يتعرض له الطفل من الاخرين سواء في البيت او المدرسة وبالتالي يتعرض الى كوابيس او احلام تؤدي الى هذا السلوك. وربما يكون مصدر الخوف هو مشاهدة افلام تلفازية مرعبة تخلق الخوف والرعب لديه وتجعله لا يستطيع مغادرة فراشه الى الحمام.

★ عدم توفر الانارة الكافية داخل المنزل من شأنه ايضا ان يولد الخوف لدى الطفل وعدم قدرته عن الافصاح عن خوفه لوالده خوفا من العقاب او الاستهزاء. وحتى عندما تتوفر الانارة فعلى الوالدين مراقبة الانارة اذ ربما تعمل الانارة الخافتة على اظهار ظلال معينة ذات اشكال ربما تكون مخيفة بالنسبة للطفل.

★ تناول المشروبات بكثرة قبل النوم وعدم تأكد الوالدين من ذهاب الطفل الى الحمام قبل النوم.

★ البرودة الشديدة تؤدّي احيانا الى التبول فمن خلال سؤالي لكثير من الامهات، اللواتي لديهن اطفال يتبولون في الفراش، عن جو الغرفة أجبْن أن غرف الاطفال كانت باردة خلال الليل.

★ حدوث ظروف مستجدة على الاسرة كولادة طفل جديد، او تعرض الاسرة لحادثة او كارثة ما، تؤدي احيانا الى سلوك التبول اللاارادي.

ان هذه الاسباب كلها تحتاج الى دراسة وتمعن ويمكن ان يؤكد البحث في هذا المجال ان سبب هذا السلوك اصلا هو عدم التعود على التبول في الحمام. لذلك فان الطفل بحاجة الى اعادة تعلم هذه العادة.



ويقتضي على الدارس او المعالج او الأسرة التي تتعامل مع اطفال لديهم هذه المشكلة ان يراعوا هذه الاسباب وان يحاولوا التخلص منها وان يوفروا الاجواء الملائمة لتدريب الاطفال على استعمال الحمام وكذلك ايجاد بيئة سليمة لا يوجد بها خوف او معاناة.

طرق العلاج

لقد دلت الدراسات السابقة في مجال علاج التبول اللاارادي على وجود عدة طرق لعلاج هذه المشكلة، وقد ذكرت الكثير من الدراسات اهمية وفعالية كل طريقة، كما اننا نجد ايضا ان فعالية كل طريقة قد اختلفت من دراسة الى اخرى على اننا هنا سنذكر هذه الطرق واهميتها ومدى فعاليتها. وسنناقش عدة طرق منها.

العلاج بالشراط

لقد طور ماورر و ماوارا (Mawrar & Mawara) أداة تستعمل مع الاطفال الذين يعانون من هذا السلوك ويتلخص عمل هذه الاداة في انها مكونة من لبادة حساسة للأيونات الموجودة في البول. توضع هذه اللبادة على السرير وتكون هذه اللبادة موصولة بجرس. وعندما يتبول الطفل فان الجرس يقرع بواسطة منبه موضوع داخل صندوق يوضع بجانب الطفل، وعلى الطفل ان يطفىء الجرس قبل ذهابه للحمام. ويفضل وجود احد الوالدين حتى يتأكد من استيقاظ الطفل لكي يطفىء الجرس ويذهب للحمام وهو صاح وعلى الطفل ان يغسل وجهه حتى نتأكد من انه قد صحا فعلا. وعندما يعود الطفل للسرير يستبدل غطاء اللبادة ويعيد تجهيز المنبه. وعلى الوالدين الاحتفاظ بسجل لتقدم الطفل ففي كل ليلة تمر بدون تبليل الفراش يحصل الطفل فيها على نجمة في الجدول المخصص لذلك. وتحتاج هذه الطريقة من ثلاثة الى ثمانية اسابيع حتى يتخلص الطفل من هذا السلوك. هذا وقد قام بعض الباحثين بتطوير هذه الاداة باضافة منبهين وليس منبها واحدا كما هو الحال في اداة ماورر. حتى يكون صوت المنبه مثيرا مؤلما للطفل يتم تجنبه بعدم التبول وقد دلت ابحاث ماورر على نجاح الاداة بنسبة ١٠٠٪ غير ان باحثين آخرين مثل دوليس (١٩٧٧م)، و جونز (١٩٦٠م) دللا على نجاح الاداة بنسبة ٨٠٪.

العلاج السلوكي

من خلال مراجعة بعض الاباء في عيادة الجامعة الطبية التي اعمل بها، تم متابعة بعض الحالات لمعرفة اثر وفعالية الطريقة السلوكية. ففي هذه الطريقة كان علينا اولا استبعاد اثر المنبهات البيئية التي قد تؤدي الى سلوك التبول وعند التأكد من ان البيئة اصبحت تحت سيطرة الوالدين بحيث يتم استبعاد ما قد يؤثر على الطفل نبدأ مرحلة العلاج، ونظرا لعدم توفر اداة ماورر ـ السالفة الذكر ـ فاننا نلجأ الى ذلك بشكل يدوي. ويتم هذا عن طريق مراقبة الام للطفل ولعدة ايام تجمع عنه معلومات كما ذكرنا في البداية، بحيث تحدد الام في اي الاوقات تتم فيها عملية التبول، ولنفترض ان هذا يتم ما بين الساعة الرابعة والسادسة صباحا، بعدها نطلب من الام تقسيم المدة الى فترات زمنية مدتها اربعون دقيقة وتعمل الام على ساعة منبه توقظ الطفل كل اربعين دقيقة وتجعله يصحو تماما ثم يذهب الى الحمام. ان المهم في هذه العملية ان نجعل عملية الايقاظ مزعجة جدا بالنسبة للطفل وان تجنبها يكون بعدم التبول فيقوم الطفل بعد المعاناة لعدة ايام او اسابيع بالتوقف عن التبول حتى يتخلص من الازعاج. ونسمي هذا السلوك «بالسلوك التجنبي» اضافة الى تعزيز عدم التبول من قبل الوالدين والاخوة. ولقد ثبت نجاح هذه الطريقة لمعظم الحالات التي راجعتني ومنها طفلة متخلفة عقليا. وقد استعمل ازرين (١٩٧٤م) طريقة مماثلة ولكن كانت اداة ماورر متوفرة.

العقاقير الطبية

يتم ذلك عن طريق الطبيب المختص وفي الغالب يكون العلاج ببعض الادوية مثل البلادونا والمهدئات والتفرانيل. ويشير بعض الباحثين (اورليسي ويلسون ١٩٨٧م) الى عدم نجاح العقاقير بشكل فعال وان كثيرا من الأطفال يعودون الى التبول مرة اخرى بعد التوقف عن العلاج.

تمرين المثانة

ويتم ذلك عن طريق زيادة قدرة المثانة على احتجاز البول عن طريق شرب كميات كبيرة من الماء في النهار ثم حجز البول لأطول مدة ممكنة ويكرر هذا عدة مرات. وهذا يؤدي بالتالي الى تمرين الطفل على التحكم بالمثانة والتبول قدر الامكان □

كتب مهداة



★ « تاريخ الدولة الأموية » تأليف الأستاذ محمد علي مغربي وهو عبارة عن مجلدين كبيرين ، ركز المؤلف فيهما على تاريخ الأحداث السياسية في الدولة الأموية التي امتدت ما يقرب من قرن كامل .

★ « رواد علم الجغرافية في الحضارة العربية والاسلامية » تأليف الدكتور علي بن عبدالله الدفاع وقد احتوى الكتاب الذي جاء في ٢٤٨ صفحة من الحجم الكبير على عشرة فصول حول التعريف بعلم الجغرافية وإسهام قدماء المصريين في هذا المجال وجغرافية الهنود والفرس وأعمال الصينيين في هذا الحقل وجهود اليونانيين في علم الجغرافية وكذلك الرومانيين ونتاج علماء العرب والمسلمين في علم الجغرافية وآثارها على النهضة المعاصرة في العالم وبعض مشاهير علماء العرب والمسلمين في علم الجغرافية .

★ « زهور خضراء » ديوان شعري للأستاذ علي ابراهيم الدرورة وضم الديوان الذي جاء في ٦٨ صفحة من القطع الصغير ١٨ قصيدة من الشعر الحر ومن عناوين تلك القصائد « الضمير » و « الحروف والجدار » و « الدخان والصحراء » و « الجدار » .

★ « عزالدين بن عبدالسلام سلطان العلماء » مسرحية شعرية تاريخية للدكتور غازي مختار طليمات وصدرت عن دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر بسورية وجاءت المسرحية في أربعة فصول .

★ « أزهار الخريف » ديوان شعري للاستاذ ابراهيم احمد الشنطي وضم الديوان الذي جاء في ١٠٤ صفحات من القطع الصغير ٤٧ قصيدة متنوعة من عناوين تلك القصائد « في ذكرى الهجرة » و « في ذكرى مولد الرسول » و « أسائل عنك يا وطني » و « مناجاة » و « الشوق العائد » و « فراق الأحبة » .

★ « في ظل العقيدة » و « كتاب الاستغفار » كتابان الأول من تأليف الأستاذ محمد ابراهيم الهسيناني وهو عبارة عن رسالة يوجهها الكاتب للمؤمنين تتعلق بالطريق الوحيد الذي يوصل الانسان الى الله سبحانه الا وهو الصراط المستقيم . أما الكتاب الثاني فهو من تأليف الامام الحسن البصري وتقديم الاستاذ الهسيناني وهو عبارة عن بعض الأدعية في التوبة والاستغفار . وكلا الكتابين من القطع الصغير .

★ « تعلو التلال بقارب » ديوان شعر للاستاذ علي محمد العيسى وقد احتوى الديوان الذي يقع في ١٢٨ صفحة من القطع المتوسط على ٢٢ قصيدة من الشعر الحر والعمودي ومن عناوين القصائد : « حوار مع حوار » و « فلسطين يا حطين » و « حجارة من طين » و « تفاءلوا بالخير تجدوه » و « آل عزام » .

★ « أوجه السيرة » رواية من تأليف الروائي الفرنسي أندريه موردا وترجمها الى العربية الاستاذ ناجي الحديثي ضمن اصدارات كتاب الثقافة الأجنبية لدار الشؤون الثقافية العامة ببغداد . والرواية عبارة عن عمل أدبي ومرجع لا غنى للمبدع والناقد عنه .

★ « الشماسية » تأليف الدكتور عبدالله بن ناصر الوليعي والكتاب من اصدارات الرئاسة العامة لرعاية الشباب ضمن سلسلة كتاب هذه بلادنا . وقد تحدث المؤلف عن النواحي التاريخية والجغرافية والاجتماعية لهذه المنطقة وملامح النهضة العمرانية والزراعية والصناعية وعاداتها وتقاليدها التراثية وأوجه الحياة في تلك المنطقة .

★ « الطاقة مصادرها وتحويلها » تأليف الدكتور جعفر عبدالرحمن صباغ حيث يعرف الكاتب الجوانب المختلفة للطاقة اقتصاديا وتقنيا . وقد حرص المؤلف على وضع المراجع التي يمكن ان يرجع اليها الدارس في حالة رغبته في التعمق في اي من الموضوعات التي تناولها الكتاب الذي جاء في ٢٠٨ صفحات من القطع المتوسط والكتاب من اصدارات مركز النشر العلمي بجامعة الملك عبدالعزيز بجدة .

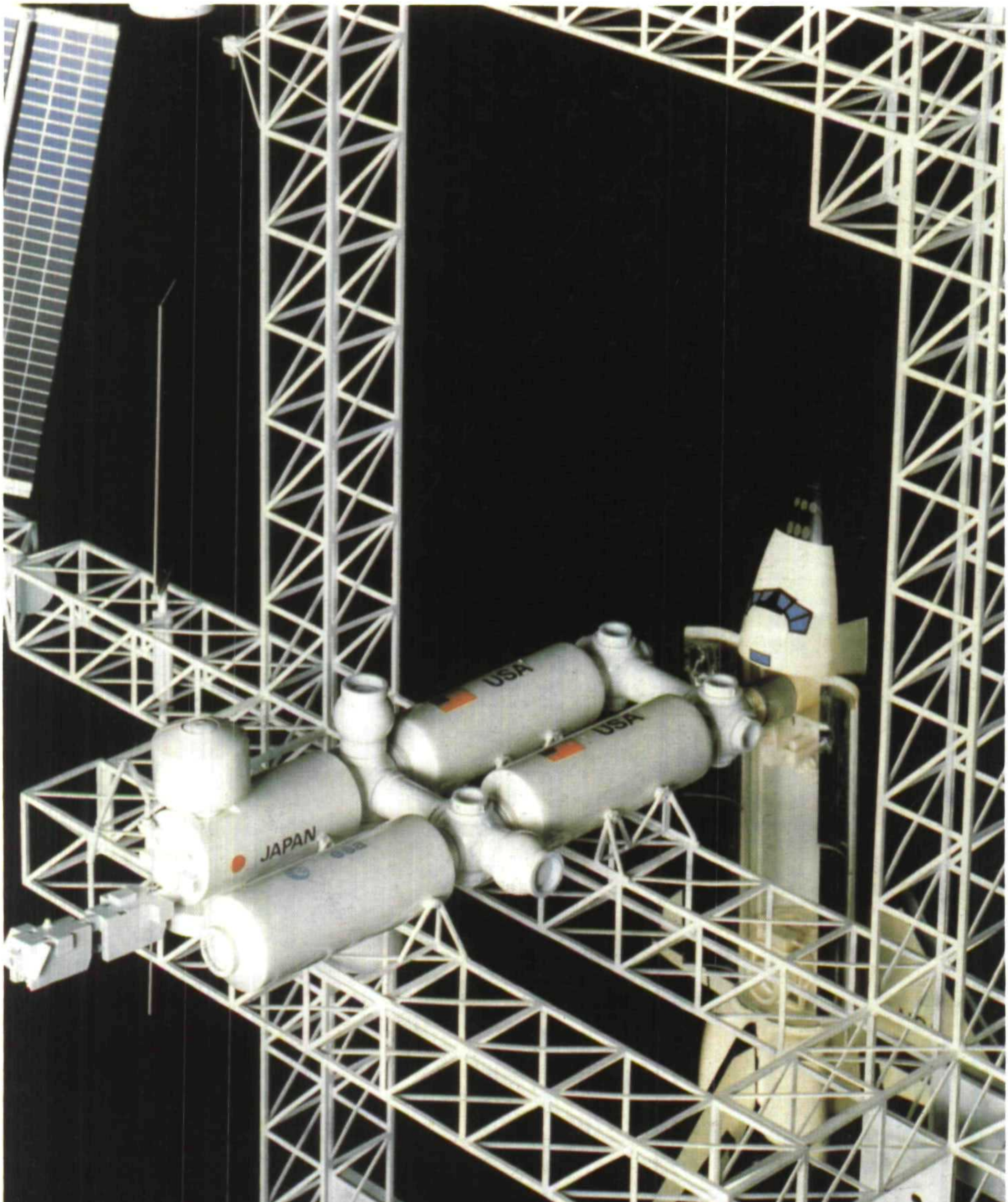
★ « الشذرات في اللغة والأدب والتاريخ والتربية » من تأليف الأستاذ عبدالله حمد الحقيل والكتاب ينقسم الى اربعة اقسام ضم مجموعة من البحوث التاريخية وقضايا التراث العامة والتربية والتعليم وموضوعات في اللغة والأدب . وجاء الكتاب في ٢٧٠ صفحة من القطع المتوسط .

تنويه

ورد في عدد محرم سنة ١٤١٢هـ ـ ص ٤٠ خطأ في التعليق على الصورة الثالثة من الجهة اليسرى والصواب هو : « الأستاذ خالد سندي مشرف المقتنيات الأثرية في المتحف » . ولهذا جرى التنويه .



راجع مقال : حديقة الحيوان بدولة قطر



راجع مقال: الفضاء.. الصناعة اليابانية الجديدة